UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1909-1910 — N° 25

ÉTUDE ANATOMIQUE
DU TRONC CŒLIAQUE
ET
DES ARTÈRES HÉPATIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 12 Janvier 1910

PAR

Lucien-Armand VINCENS

Né à Jonquières (Hérault), le 27 Juillet 1883

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

AIDE D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

Examinateurs de la Thèse :

MM. VILLAR	professeur.	*Président*	
POUSSON	professeur.		
PRINCETEAU	agrégé.....	*Juges*	
CAVALIÉ	agrégé.....		

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE MODERNE — A. DESTOUT AINÉ & Cie

139, Rue Sainte-Catherine et 8, Rue Paul-Bert

1910

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1909-1910 N° 25

ÉTUDE ANATOMIQUE
DU TRONC CŒLIAQUE
ET
DES ARTÈRES HÉPATIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 12 Janvier 1910

PAR

Lucien-Armand VINCENS

Né à Jonquières (Hérault), le 27 Juillet 1883

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

AIDE D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

Examinateurs de la Thèse :

MM. VILLAR	professeur.	*Président*
POUSSON	professeur.	*Juges*
PRINCETEAU	agrégé.....	*Juges*
CAVALIÉ	agrégé.....	*Juges*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE MODERNE — A. DESTOUT AINÉ & Cie

139, Rue Sainte-Catherine et 8, Rue Paul-Bert

1910

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. PITRES ..... Doyen

PROFESSEURS :

MM. DUPUY, MASSE, PICOT, LANELONGUE, VERGELY, Professeurs honoraires.

	MM.		MM.
Clinique interne	ARNOZAN, PITRES	Matière médicale	BEILLE
Clinique externe	DEMONS, VILLAR	Médecine expérimentale	FERRÉ
Pathologie et thérapeutique générales	CASSAËT	Clinique ophtalmologique	BADAL
Clinique d'accouchements	LEFOUR	Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie	DENUCÉ
Anatomie pathologique	COŸNE	Clinique gynécologique	CHAVANNAZ
Anatomie	GENTES (en congé), PRINCETEAU (ch.d.c.)	Clinique médicale des maladies des enfants	MOUSSOUS
Anatomie générale et histologie	VIAULT	Chimie biologique	DENIGÈS
Physiologie	JOLYET	Physique pharmaceutique	SIGALAS
Hygiène	LAYET	Pathologie exotique	LE DANTEC
Médecine légale	L. LANDE	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DUBREUILH
Physique biologique et électricité médicale	BERGONIÉ	Clinique des maladies des voies urinaires	POUSSON
Chimie	BLAREZ		
Histoire naturelle	GUILLAUD		
Pharmacie	DUPOUY		

PROFESSEURS ADJOINTS :

Clinique des maladies du larynx, des oreilles et du nez ..... MM. MOURE
Clinique des maladies mentales ..... RÉGIS

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE *(Pathologie interne et Médecine légale.)*

MM. MONGOUR, CABANNES, VERGER | MM. ABADIE, CRUCHET

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe : MM. BÉGOUIN, VENOT, GUYOT | Accouchements : MM. ANDÉRODIAS, PERY

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie : MM. PRINCETEAU, CAVALIÉ | Physiologie ..... MM. GAUTRELET
Histoire naturelle MANDOUL

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Chimie ..... M. BENECH | Pharmacie ..... MM. BARTHE, LABAT

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Thérapeutique	N.
Médecine opératoire	MM. BÉGOUIN
Accouchements	PERY
Physiologie	GAUTRELET
Ophtalmologie	LAGRANGE
Clinique dentaire	CAVALIÉ
Anatomie et physiologie élémentaires (Etudiants en chirurgie dentaire et Elèves sages-femmes)	SELLIER

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET DE MA SŒUR

A MA MÈRE

J'offre la première dédicace de ce travail en remerciement de profonde affection pour les sacrifices qu'elle s'est imposés pour moi.

A MES FRÈRES ET A MES SŒURS

A MA TANTE ET A MON ONCLE DELAUZE-JOURDAN
A MES COUSINES

Faible témoignage de mon infinie reconnaissance pour toutes les bontés qu'ils n'ont cessé de me prodiguer.

A TOUTE MA FAMILLE

AU DOCTEUR SOULAYROL

MÉDECIN AIDE-MAJOR DES TROUPES COLONIALES

ET

AU DOCTEUR RENÉ CURET

MÉDECIN DE LA MARINE

A MES AMIS

A MES CAMARADES DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DE L'ARMÉE COLONIALE

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUEMIN

MÉDECIN GÉNÉRAL DE LA MARINE

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES COLONIES

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR GENTES

PROFESSEUR D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

OFFICIER D'ACADÉMIE

Respectueux hommage de l'élève au Maître.
Ma plus vive reconnaissance pour toute l'indulgence qu'il m'a témoignée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR AUBARET

CHEF DES TRAVAUX D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

OFFICIER D'ACADÉMIE

Faible témoignage de reconnaissance pour tous les conseils et toutes les facilités qu'il m'a prodigués dans ce travail inspiré par lui.

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR FRANCIS VILLAR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Cher Maitre,

En me faisant l'honneur de présider cette thèse vous mettez le comble aux bontés si nombreuses que vous avez eues pour moi lors de l'année passée dans votre Laboratoire de médecine opératoire. Je vous en remercie et vous en aurai toujours une profonde reconnaissance.

AVANT-PROPOS

Sur le point de terminer nos études, nous tenons à remercier tous ceux qui, de loin ou de près, se sont intéressés à notre éducation médicale et ont bienveillamment guidé nos premiers pas.

Que tous nos professeurs de l'Ecole annexe de Toulon reçoivent ici nos remerciements, qui vont surtout à M. le Dr Bouras, professeur d'anatomie. Nous tenons également à assurer de toute notre reconnaissance M. le Médecin principal Féraud, qui nous a témoigné tant de bontés pendant notre séjour à Toulon.

A la Faculté de Bordeaux nous avons encore une lourde dette de reconnaissance. Que M. le Professeur Lanelongue veuille bien accepter ici l'hommage de notre profonde gratitude. Les quelques connaissances chirurgicales que nous pouvons avoir, nous les devons, en grande partie, à son enseignement à la fois si clair et si méthodique.

Parmi ceux de nos maîtres qui nous ont inspiré une profonde reconnaissance, il en est deux auxquels nous avons déjà adressé nos remerciements en leur offrant ce travail.

Nous remercions aussi M. le Dr Lafite-Dupont, chef des travaux de médecine opératoire, de son amabilité et de son indulgence qui nous ont rendu faciles les devoirs de notre charge d'aide d'anatomie.

INTRODUCTION

Tous les anatomistes ont étudié le tronc cœliaque ainsi que les branches auxquelles il donnait naissance, mais ce qui paraîtra singulier, c'est que, après avoir relevé un grand nombre d'observations, tous adoptent une description à peu près identique. Si, soi-même, comme nous l'avons fait, on essaie d'étudier sur le cadavre cette région artérielle, on trouve des dispositions extrêmement variables. Laquelle de ces dispositions constitue l'état d'anomalie ? laquelle constitue celle que l'on doit considérer comme le type le plus constant ? On est très embarrassé tout d'abord pour répondre. Dans ces dernières années, en effet, un certain nombre d'anatomistes, et en particulier notre maître le professeur Gentes, ont eu l'idée de préciser ce point d'anatomie descriptive. Presque en même temps, MM. Villemin et Leriche publiaient une rapide statistique d'un certain nombre de faits. La disposition considérée comme classique devenait désormais insoutenable ; il fallait donc remanier complètement la description de cette région. Nous avons essayé de le faire dans ce travail. Or, en étudiant d'un autre côté cette disposition artérielle, nous avons eu principalement pour but de continuer les études du professeur Gentes en utilisant les faits intéressants signalés par MM. Villemin et Leriche. Mais nous nous sommes proposé un autre but, qui est d'expliquer le développement de ces dispositions artérielles. Nous avons essayé de trouver la raison, la vraie raison anatomique permettant de concevoir les variations observées au sujet des artères hépatiques. C'est par conséquent en nous basant sur le développement et des raisons d'anatomie comparée qui peuvent, seules, fournir

une base solide et rationnelle à notre démonstration que nous sommes parvenu à établir notre opinion sur la circulation artérielle hépatique. Nous considérons, en effet, que d'aussi grandes variations ont nécessairement une raison dans l'étude du développement. C'est précisément en essayant de noter les liens qui peuvent relier entre elles des dispositions artérielles, en apparence très éloignées, que nous croyons pouvoir formuler une description des artères du foie plus logique et plus conforme aux faits.

Notre travail comprendra tout d'abord une revue rapide sur les descriptions anatomiques anciennes des artères hépatiques ; ce chapitre constituera en quelque sorte l'historique de la question.

Dans un autre chapitre, nous passons en revue les données que nous fournissent l'anatomie comparée et l'embryologie. C'est à ce moment que nous étudions les faits que nous avons pu recueillir sur des fœtus à divers stades de l'évolution intra-utérine. Nous établissons un type de la circulation artérielle du foie chez le fœtus. Ensuite, dans un nouveau chapitre, nous comparons cette disposition artérielle à celle qui se produit au moment de la naissance et qui peu à peu constitue celle de l'adulte. Comment arrivent à se constituer les diverses variations anatomiques de l'adulte, c'est ce que nous permet de concevoir les faits recueillis chez le fœtus. Dans ce chapitre, nous examinons la disposition artérielle la plus fréquente, les anomalies les plus intéressantes et celles qui peuvent avoir de l'importance pour le chirurgien.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Winslow, en 1732, donne une belle description du tronc cœliaque dans son *Traité d'anatomie;* en étudiant l'artère hépatique, il nous dit que : dès sa sortie de la cœliaque, elle va, à la partie supérieure interne du pylore, accompagner la veine porte en jetant deux rameaux particuliers, un petit appelé artère pylorique et un grand nommé artère gastrique droite ou grande gastrique. L'artère pylorique se ramifie sur le pylore, ce qui lui a fait donner le nom de pylorique. Ses rameaux se distribuent sur les parties voisines de l'estomac et communiquent avec ceux de la gastrique droite. La pylorique se termine en s'abouchant sur le pylore avec la coronaire stomachique.

La gastrique droite, ayant passé au delà et derrière le pylore, jette d'abord un rameau considérable appelé artère duodénale ou artère intestinale et qui quelquefois vient du tronc même de l'hépatique. Elle abandonne des rameaux aux deux côtés de la portion voisine de l'estomac. La gastrique droite aboutit après à la gastrique gauche, qui est une branche de la splénique. Quelquefois, cette gastrique sort de l'artère mésentérique supérieure et quelquefois elle est double.

L'artère hépatique, ayant fourni la pylorique et la gastrique droite, s'avance derrière le conduit hépatique, vers la vésicule du fiel, et lui donne principalement deux rameaux appelés artère cystique et un autre appelé artère biliaire qui se plonge dans le grand lobe du foie. Enfin l'artère hépatique entre dans

la scissure du foie et s'associe à la veine porte. Elle s'insinue avec cette veine dans une gaine membraneuse appelée capsule de Glisson et l'accompagne partout dans le foie par autant de ramifications, lesquelles on peut appeler artères hépatiques profondes. Avant son entrée dans le foie, elle donne de petits rameaux à la membrane externe de ce viscère et à la capsule même. Les artères gastriques aussi bien que les hépatiques propres viennent quelquefois de l'artère mésentérique supérieure, au défaut des ramifications ordinaires.

En faisant la description de l'artère coronaire stomachique, Winslow nous dit que cette artère allait au côté droit de l'orifice du pylore, qu'elle passait le long de la petite courbure de l'estomac, presque vers le pylore où elle communiquait avec l'artère pylorique, qu'elle contournait enfin le lobule du foie en lui donnant quelques petits rameaux. Il ajoute : « Après cela, elle s'avance sur le canal ou ligament veineux et va gagner le lobe gauche du foie où elle se plonge près le commencement du dit canal. Elle donne en passant quelques petits rameaux aux parties voisines du diaphragme et de l'épiploon. »

Si nous prenons l'*Anatomie* de Bichat (1803), nous trouvons une longue description du tronc cœliaque. Bichat décrit une artère cœliaque qui naît de l'aorte et, après un trajet d'un demi-pouce, donne trois branches d'inégal volume qui sont les artères gastrique supérieure, hépatique et splénique. Cette artère cœliaque est renfermée dans l'écartement postérieur des deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique. Dans son court trajet, elle ne fournit aucune branche, sauf quelquefois quelques rameaux pancréatiques, ainsi que les artères diaphragmatiques inférieures et capsulaires.

Artère gastrique supérieure. — On la nomme ordinairement coronaire stomachique, c'est la moins volumineuse des trois. Née de la cœliaque, elle se dirige en haut arrive au côté droit de l'orifice cardiaque et se porte ensuite sur le bord concave de l'estomac qu'elle suit jusqu'au pylore où elle s'anastomose avec le rameau pylorique venu de l'hépatique. Elle est placée entre

les deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique. Dans son trajet elle donne les branches œsophagiennes et stomachiques.

Très souvent l'artère gastrique supérieure appartient au foie autant qu'à l'estomac, ce qui lui a fait donner pour quelques-uns le nom de gastro-hépatique.

Artère hépatique. — Très volumineuse, née de la cœliaque, elle se dirige transversalement à droite jusque auprès et un peu au-dessus du pylore; là elle change de direction et remonte obliquement à droite en se rapprochant de la vésicule biliaire et du sillon transversal du foie. Dans son trajet, elle fournit la pylorique, la gastrique droite inférieure.

Pylorique. — Gagne la petite courbure de l'estomac suivant un trajet rétrograde à celui de l'artère hépatique et vient s'anastomoser avec l'artère gastrique supérieure. De chaque côté elle donne des rameaux qui se répandent sur les deux faces de l'estomac.

Branche gastrique inférieure droite. — Née de la partie inférieure de l'hépatique, elle passe derrière l'estomac jusqu'à la grande courbure de cet organe. Elle répond à la portion verticale du duodénum, à gauche du pancréas et vient s'anastomoser avec la gastrique gauche, après avoir donné des rameaux duodénaux, un rameau pancréatique, venant s'anastomoser derrière le pancréas avec ceux venus de la splénique. Des rameaux supérieurs remontant sur les deux faces de l'estomac et des rameaux inférieurs qui descendent entre les deux feuillets du grand épiploon, vont gagner la grande courbure du côlon transverse. L'artère hépatique parvenue près du sillon transverse du foie, au côté droit du lobule de Spiegel, se divise en deux branches considérables, l'une droite, l'autre gauche.

La branche droite s'engage au-dessous du conduit hépatique dont elle croise la direction en se portant obliquement en haut et en dehors. Au delà, elle donne un rameau volumineux, la cystique, qui gagne le col de la vésicule biliaire. Après avoir fourni le rameau cystique, la branche droite s'enfonce dans la partie droite du sillon transverse et s'y perd; la branche gauche, dirigée en haut et en dedans, s'enfonce dans le sillon transversal

entre le lobule de Spiegel et le lobe gauche et pénètre la substance de celui-ci.

Souvent l'artère hépatique se divise en trois branches, ce qui fait qu'on en distingue alors une moyenne par rapport aux deux autres.

En nous rapprochant des anatomistes de notre temps, nous trouvons, en 1825, Meckel qui fait une description détaillée de l'artère cœliaque, qu'il appelle encore opisto-gastrique ou arteria cœliaca. Dans son court trajet, elle donne le plus souvent les diaphragmatiques supérieures et bientôt se divise en hépatique, coronaire stomachique et splénique.

L'hépatique pour Meckel se trouve tantôt partagée en deux troncs qui naissent l'un de la cœliaque, comme à l'ordinaire, l'autre de la coronaire stomachique, ou plus rarement de l'aorte. Tantôt il y a trois troncs qui proviennent l'un de la cœliaque, le second de la mésentérique supérieure et le troisième de l'aorte. Pour Meckel, l'anomalie la plus rare consiste en ce que l'artère hépatique provient de la mésentérique supérieure, comme nous en avons relevé un cas dans nos dissections. Un peu avant d'arriver au foie, l'artère se divise en deux branches, l'artère gastro-épiploïque droite et la branche hépatique.

La première descend derrière la portion pylorique du duodénum pour gagner la petite courbure de l'estomac où elle va s'anastomoser avec la gastro-épiploïque gauche. Chemin faisant, elle donne les artères pancréatico-duodénales et les artères pyloriques.

La branche hépatique (ramus hepaticus) donne bientôt l'artère pylorique ou pylorique supérieure ; bientôt après la branche hépatique se partage en deux rameaux, l'artère hépatique droite et gauche.

La droite va au lobe droit du foie et à la vésicule du fiel. Elle se divise bientôt en deux branches, l'une plus petite destinée à la partie moyenne du foie (arteria hepatica dextra minor, arteria hepatica media).

L'autre, plus considérable, qui est la continuation du tronc lui-

même, gagne la veine porte et donne presque toujours, avant de pénétrer dans le parenchyme hépatique, l'artère cystique, tantôt simple et tantôt double.

Meckel ajoute qu'il n'est pas rare que l'artère hépatique droite, soit seule, soit avec la gastro-épiploïque droite, provienne de la mésentérique supérieure. Il n'est pas rare non plus que l'artère hépatique gauche soit séparée de la droite et qu'elle naisse du trépied par un tronc commun avec la coronaire stomachique. En décrivant cette dernière, Meckel ajoute que très souvent, presque toujours même, la coronaire stomachique fournirait l'artère hépatique gauche. De là le nom de gastro-hépatique qu'on lui a donné.

Après Meckel, c'est Theile, en 1843, qui refait une autre description du tronc cœliaque et de ses branches, description qui dans ses grandes lignes rappelle celle des anatomistes précédents.

Theile dit que l'artère cœliaque, située entre le cardia à gauche, le lobe de Spiegel du foie à droite, le bord du pancréas en bas et couverte par une partie du plexus cœliaque, se divise promptement en ses quatre branches : les artères diaphragmatiques prennent naissance après son origine immédiatement et à un demi-pouce ou un pouce de laquelle le tronc se partage en trois branches à la fois : la coronaire stomachique, l'hépatique et la splénique. En décrivant la coronaire stomachique, Theile dit que très souvent, assez même pour qu'on soit peut-être en droit de le considérer comme règle, il existe une branche hépatique (ramus hepaticus) qui traverse la partie gauche du sillon de la veine porte pour aller gagner le lobe gauche du foie. Il ajoute que cette branche est souvent si volumineuse qu'elle remplace la branche hépatique gauche tout entière. On lui donne aussi avec raison le nom d'artère gastro-hépatique gauche, gastro-hepatica sinistra.

L'artère hépatique (hepatica), pour Theile, allant vers la droite, se partage à un pouce ou deux de son origine en deux branches presque égales : l'hépatique proprement dite et la gastro-duodénale.

a) La branche hépatique atteint le sillon transverse du foie ayant à sa droite le conduit biliaire et enveloppée ordinairement avec ces parties par le ligament hépato-duodénal, elle est située au-devant du trou de Winslow. Après avoir donné un rameau pylorique, rameau inconstant, elle se divise avant d'atteindre le sillon transverse du foie en hépatique droite et gauche.

Dans son trajet elle fournit ;

L'artère coronaire stomachique droite, gastrique supérieure droite, allant à la partie pylorique de l'estomac ;

L'artère hépatique gauche (hepatica sinistra) allant au côté gauche du sillon transverse du foie ; parmi ses rameaux, Theile distingue une artère hépatique moyenne (hepatica media) ; l'artère pylorique droite (hepatica dextra) suit la branche de la la veine porte, donne la cystique sur son trajet.

b) La branche gastro-duodénale (ramus gastro-duodenalis) descend derrière le pylore, suit la grande courbure de l'estomac entre les feuillets de l'épiploon ; elle fournit : l'artère pancréatico-duodénale, l'artère gastro-épiploïque droite ou coronaire stomachique droite inférieure et donne des rameaux à l'estomac et à l'épiploon, s'anastomose avec la coronaire inférieure gauche.

Theile dit encore que le tronc entier peut venir non de la cœliaque, mais de l'aorte ou de la mésentérique supérieure. Les deux branches principales peuvent naître déjà séparées de la cœliaque.

En 1851, Cruveilhier publie son *Traité d'anatomie* dans lequel il fait la description suivante de l'artère hépatique : « Elle se porte, écrit-il, de gauche à droite en décrivant une courbure à concavité supérieure qui se moule sur le lobe de Spiegel. Arrivée au voisinage du pylore, elle change de direction, se porte de bas en haut jusqu'au sillon transverse du foie où elle se termine en se bifurquant. Dans cette dernière partie de son trajet, l'artère hépatique est contenue dans l'épaisseur de l'épiploon gastro-hépatique au devant de l'hiatus de Winslow et en rapport avec le canal cholédoque et la veine porte, derrière lesquels elle est située. Il n'est pas rare, ajoute Cruveilhier, de rencontrer deux artères

hépatiques dont l'une vient de la coronaire stomachique, une deuxième de la mésentérique supérieure, une troisième du tronc cœliaque.

L'artère hépatique fournit trois branches : la gastro-épiploïque droite ; la pylorique et la cystique.

L'artère hépatique se termine par deux branches droite et gauche qui pénètrent dans le foie avec les ramifications de la veine porte, le tout accompagné des prolongements de la capsule de Glisson.

Paulet, en 1876, donne à la coronaire stomachique quelquefois une branche qui se rend au lobe gauche du foie, ce qui lui a fait donner par quelques auteurs le nom d'artère gastro-hépatique ; son calibre est alors beaucoup plus considérable qu'à l'état ordinaire.

Paulet, dans son étude de l'artère hépatique, lui fait décrire une légère courbe à concavité supérieure qui se moule sur la convexité du lobe de Spiegel et, arrivée au sillon transverse du foie, elle se divise en deux branches, une pour chaque lobe. Ses branches collatérales sont au nombre de trois : la pylorique, la gastro-épiploïque droite et la cystique.

La gastro-épiploïque gauche donne la pancréatico-duodénale et des rameaux gastriques et épiploïques.

La cystique naîtrait souvent, pour Paulet, de la branche droite de l'hépatique.

Les deux branches terminales de l'hépatique pénètrent chacune dans un des lobes du foie. Elles s'accolent aux ramifications de la veine porte, des canaux biliaires, des vaisseaux lymphatiques et des nerfs. Tous ces divers organes sont logés dans une sorte d'étui fibreux que leur forme la capsule de Glisson.

Pour Sappey (1888), l'artère hépatique, d'abord transversale, devient ensuite obliquement ascendante pour atteindre le sillon transverse du foie où elle se divise en deux branches.

La portion transversale est située en arrière de l'épiploon gastro-hépatique embrassant le lobe de Spiegel dans sa concavité ; sa portion ascendante occupe le bord droit de l'épiploon au niveau duquel elle s'accole au cholédoque. Dans son trajet

elle donne la pylorique, la gastro-épiploïque droite et la cystique.

Cette description se rapproche de celle des anatomistes précédents et, comme nous le verrons bientôt, de celle des anatomistes récents.

En parlant de la coronaire stomachique, Sappey nous dit que la coronaire stomachique fournit quelquefois une artère qui se rend au lobe gauche du foie. Elle est alors plus volumineuse et mérite le nom de gastro-hépatique que lui ont donné quelques auteurs.

Pour Gegenbaur (1889), l'artère hépatique se dirige à droite vers le foie, pénètre le ligament hépatico-duodénal en avant de la veine porte et à gauche du canal cholédoque, puis elle se divise en deux branches : la branche hépatique et la branche gastro-duodénale.

La branche hépatique (ramus hepaticus) arrive au hile du foie et se divise en deux branches pour chacun des lobes : une branche droite (ramus dexter) et une branche gauche (ramus sinister). De la branche droite part la cystique. Parfois le foie reçoit plusieurs branches hépatiques, tantôt il existe des vaisseaux surnuméraires ; ces derniers peuvent aussi bien provenir de la branche gastro-duodénale (pour le lobe droit du foie) que de la coronaire stomachique gauche (pour le lobe gauche). La branche hépatique fournit l'artère coronaire stomachique droite ou artère pylorique.

La branche gastro-duodénale est la seconde branche terminale de l'artère hépatique, elle part du tronc de cette dernière se dirige vers le bas et, arrivée en arrière du pylore, elle se divise à son tour en deux branches terminales : l'artère pancréatico-duodénale supérieure et l'artère gastro-épiploïque droite.

Dans sa description de l'artère coronaire stomachique gauche, Gegenbaur ne parle pas des rameaux qui se rendent au lobe gauche du foie.

Retterer, dans son travail intitulé : *Sur les rapports de l'artère hépatique chez l'homme et quelques mammifères,* vient apporter encore plus de clarté sur les rapports véritables de

l'artère hépatique par rapport à la veine porte ; à ce sujet, la plupart des anthropotomistes disent que l'artère hépatique est placée en avant, c'est-à-dire du côté ventral de la veine porte ; mais quelques-uns écrivent que l'artère est placée en arrière, c'est-à-dire du côté dorsal de la veine porte.

Retterer cite deux observations :

La première concerne un fœtus humain presque à terme ; l'artère hépatique, à son origine, se dirige obliquement de gauche à droite, du dos vers le ventre ; de plus, elle est légèrement ascendante. La veine porte se dirige en haut et à droite dès qu'elle émerge de la face postérieure du pancréas. Les portions initiales de l'artère hépatique et de la veine porte délimitent un espace triangulaire dont la base est occupée par l'aorte et dont les côtés sont représentés par ces deux vaisseaux. Le sommet du triangle répond à leur point de rencontre. Dans cet espace, la veine occupe une position ventrale et l'artère est située sur un plan plus dorsal. Après un court trajet l'artère arrive près de la veine, la contourne du dos vers le ventre et se place sur sa face ventrale. A ce niveau naît une branche, la gastro-épiploïque droite ou gastro-duodénale. Après, l'artère se dirige vers le sillon transverse du foie, sur la face ventrale de la portion correspondante de la veine porte, à gauche des canaux cholédoque, puis hépatique.

Donc, chez le fœtus, au point de vue rapports, deux portions :

1° Portion initiale, plan dorsal de la veine porte ;

2° Après croisement de la veine, face ventrale de la veine porte.

Deuxième observation : Chez l'adulte, l'artère se dirige obliquement de gauche à droite et du dos vers le ventre.

D'après Retterer, les divergences des auteurs viennent de ceci : 1° Ceux qui se sont bornés à sectionner en travers l'épiploon gastro-hépatique, près le sillon transverse du foie, ont raison de dire que l'artère hépatique est en avant.

2° Ceux qui n'ont considéré que la portion initiale avant le point de rencontre de l'hépatique et de la veine porte ont raison en disant qu'elle est située en arrière.

Après avoir étudié l'artère hépatique chez les carnivores (chien, chat), chez lès rongeurs (lapin, cobaye), solipèdes (cheval), ruminants (veau, mouton), Retterer conclut que, chez les divers mammifères examinés, la portion initiale de l'artère hépatique est située sur un plan plus dorsal et plus près de l'extrémité céphalique que la portion initiale de la veine porte. Le chat, entre autres, présente une disposition qui confirme tous les faits. Le tronc de l'artère hépatique est situé tout entier sur un plan dorsal par rapport à la veine porte, tandis que la gastro-épiploïque droite et les branches de bifurcation occupent un plan ventral par rapport à la même veine.

Poirier (1896) : Dans son *Traité d'anatomie,* nous trouvons que l'artère hépatique, plus volumineuse que la coronaire stomachique, monte obliquement de gauche à droite et d'arrière en avant vers le hile du foie, passe en avant du pilier droit du diaphragme, au-dessous du lobe de Spiegel, sur lequel elle se creuse parfois un sillon. Puis elle contourne le flanc gauche de la veine porte et vient se placer sur la face ventrale de cette veine avec laquelle elle monte vers le sillon transverse du foie dans l'épaisseur de l'épiploon gastro-hépatique.

Poirier emprunte ensuite la description de Retterer qui s'est attaché, écrit Poirier, à préciser dans son travail la situation et les rapports réciproques de l'artère hépatique et de la veine porte, insistant sur ce fait que : dans sa portion initiale l'artère hépatique est située en arrière de la veine porte, c'est-à-dire sur un plan plus dorsal que dans sa partie moyenne, elle contourne le flanc gauche de cette veine pour venir se placer en avant d'elle, de sorte que dans sa portion terminale l'artère est en avant de la veine porte qui la sépare de l'hiatus de Winslow, à gauche et tout près des canaux cholédoque, puis hépatique. Elle monte ainsi vers le sillon du foie, où elle se divise en ses deux branches terminales.

Poirier donne comme collatérales : la pylorique, la gastro-duodénale et la cystique.

En décrivant la coronaire stomachique, Poirier nous dit que le tronc de cette artère donne souvent un rameau hépatique qui se porte dans le lobe gauche du foie.

Testut (1905) : L'artère hépatique se porte tout d'abord horizontalement d'arrière en avant et un peu de gauche à droite jusqu'au voisinage du pylore. Là, elle s'infléchit sur elle-même pour devenir ascendante et gagner le sillon transverse du foie, où elle se termine.

Dans sa première portion, ou portion horizontale, l'artère hépatique, située en arrière de la veine porte, chemine au-dessous du lobule de Spiegel qu'elle embrasse en sa concavité.

Dans sa deuxième portion, ou portion verticale, elle se trouve située entre les deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique, en avant de la veine porte et un peu à gauche du canal cholédoque qui, comme elle, s'élève vers le hile du foie ; elle constitue avec ces derniers canaux et aussi avec quelques vaisseaux lymphatiques qui les accompagnent le bord antérieur de l'hiatus de Winslow.

En atteignant le sillon transverse du foie, l'artère hépatique se divise en deux branches : une droite et une gauche, lesquelles pénètrent dans le foie et s'y distribuent. Mais déjà l'hépatique a fourni trois collatérales importantes, savoir : la pylorique, la gastro-épiploïque droite et la cystique.

Pylorique. — Se dirige en bas vers le pylore, arrive à la petite courbure de l'estomac et s'anastomose à plein canal avec la coronaire stomachique.

Gastro-épiploïque. — Se sépare de l'hépatique un peu en dehors de la précédente. Elle descend en arrière de la première portion du duodénum, qu'elle croise perpendiculairement ; elle vient s'anastomoser le long de la grande courbure avec la gastro-épiploïque gauche, branche de la splénique.

Collatérales : pancréatico-duodénale, rameaux gastriques et épiploïques.

Cystique. — Naît au niveau du sillon transverse du foie, soit de l'hépatique, soit de la branche droite ; après, elle se porte sur le col de la vésicule biliaire et là se divise en deux rameaux.

La coronaire stomachique n'envoie rien au foie.

En résumé, les descriptions des auteurs classiques se rapportent surtout à la disposition définitive que les vaisseaux pré-

sentent chez l'adulte et ils n'admettent comme disposition typique de l'irrigation artérielle du foie qu'une branche artérielle importante, qui passe au niveau du hile et se charge à elle seule d'assurer la nutrition de l'organe. Or, ce n'est là qu'un fait relativement particulier dans une étude anatomique rationnelle, basée sur la morphogénèse d'un organe. Il s'agit de savoir si cette disposition considérée comme typique n'est pas, en dernière analyse, un résultat secondaire. Il s'agit de savoir, en outre, si primitivement l'irrigation du foie se fait de la même manière à toutes les étapes du développement. Il ne faut pas oublier, en effet, que la morphogénie du foie suit une loi de développement bien déterminée. Primitivement, il y a chez l'homme, comme dans la majorité des vertébrés, deux ébauches hépatiques. Chacune d'elles jouit même chez certaines espèces d'une indépendance absolue ; chez d'autres, elles se réunissent, mais néanmoins laissent des traces de la duplicité primitive. Or l'irrigation de chacune de ces ébauches doit naturellement avoir une certaine indépendance.

Rarement, la réunion des deux ébauches est telle qu'on ne puisse retrouver des traces de cette indépendance primitive. Voilà pourquoi nous pensons que toutes les descriptions qui ne tiennent pas compte de ce fait fondamental ne doivent pas être considérées comme possédant une base anatomique rationnelle.

L'anatomie descriptive de l'adulte, même lorsqu'il s'agit d'organes parfaitement développés, doit tenir compte avant tout des faits révélés par l'étude de la morphogénèse. Elle seule est susceptible de l'éclairer d'une manière plus complète et doit présider en particulier à une nomenclature logique. Voilà pourquoi il nous semble indispensable de remanier complètement cette description classique des artères hépatiques en lui donnant pour base la seule qui soit indiscutable, c'est-à-dire l'embryologie d'une part et d'autre part l'anatomie comparée.

CHAPITRE II

Artère hépatique gauche chez le fœtus

Dans ce chapitre nous présentons toutes les observations de fœtus que le docteur Aubaret a bien voulu mettre à notre disposition. Nous en avons réuni neuf et sur ce nombre nous avons trouvé huit hépatiques gauches venues de la coronaire stomachique. Nous faisons précéder nos observations de quelques remarques sur l'anatomie comparée et sur l'embryologie de l'homme.

Anatomie comparée

Le foie chez tous les vertébrés constitue une glande volumineuse qui est annexée à l'intestin moyen, c'est-à-dire au début de l'intestin grêle. Le foie, comme le pancréas, se développe d'une manière identique. C'est aux dépens des parois de l'ébauche embryonnaire de l'intestin que se forment ces deux glandes. On sait que chez l'amphioxus apparaissent des diverticules en cæcum qui représentent le foie. Chez les embryons d'animaux, reptiles, oiseaux, mammifères, on trouve des expansions paires, disposées de chaque côté du conduit digestif. C'est même une loi générale : chez tous les vertébrés il existe des ébauches paires et symétriques et ultérieurement les cordons glandulaires issus de ces ébauches constituent deux lobes indépendants ou bien se réunissent en une masse unique. Mais cette réunion en une masse unique est toujours secondaire. L'indépendance des deux lobes persiste chez un grand nombre, même à l'état

adulte. L'indépendance est très accusée en particulier chez les sélaciens et un grand nombre de poissons osseux. Chez les reptiles, l'indépendance est très accusée, chez le crocodile et en particulier chez la tortue. Dans cette dernière espèce, les deux lobes hépatiques sont très séparés l'un de l'autre et ne sont réunis que par une petite portion de substance hépatique disposée en un petit pont transversal. Chez les oiseaux, on retrouve également une disposition très nette en deux lobes. Chez les mammifères, le foie peut être au contraire très ramifié et affecter une forme multilobée. On observe surtout cette multiplicité des lobes chez les carnivores, les rongeurs, les marsupiaux, mais dans ce cas la disposition primitive n'a été simplement que défigurée. On peut toujours diviser ces lobes multiples en deux groupes qui répondent aux deux grands lobes fondamentaux de la glande hépatique. Dans ces conditions, il est naturel de constater que les rameaux artériels venus de l'aorte et destinés à ces deux ébauches glandulaires se diviseront en deux groupes, les uns destinés au lobe droit, les autres au lobe gauche. Dans les cas où l'indépendance des lobes persiste pendant toute la durée de la vie, l'irrigation artérielle présentera également une indépendance parallèle. Mais lorsque la fusion des ébauches hépatiques se produit et transforme le foie en une glande bilobée, l'indépendance du système artériel peut persister comme un vestige de la duplicité primitive de l'organe. Mais alors cette indépendance porte surtout sur les troncs artériels d'origine. Les rameaux artériels intra-hépatiques arrivent à constituer des réseaux qui peuvent être plus ou moins fusionnés. Cette fusion du système artériel atteint son maximum lorsque la fusion du lobe du foie est elle-même complète. Alors le foie, constituant une masse unique non lobée, peut perdre toute trace de sa duplicité primitive ; les artères de l'une des deux ébauches disparaissent et il semble qu'un seul tronc artériel soit chargé d'irriguer complètement la glande hépatique. Mais ces faits-là sont assez rares ; dans le plus grand nombre de cas, bien que la fusion soit complète, il existe toujours dans la disposition des artères du foie des traces d'un dédoublement primitif.

Nous allons voir que chez les vertébrés supérieurs, chez l'homme même, au cours du développement, il existe toujours un double système artériel chargé de l'irrigation du foie.

Embryologie chez l'homme

Nous avons surtout poursuivi nos recherches sur un certain nombre de fœtus à diverses époques de la vie intra-utérine. MM. Leriche et Villemin, dans leur courte note sur le rameau hépatique de l'artère coronaire stomachique, ont établi un fait important. Sur 21 fœtus proches du terme, ils ont rapporté 15 fois des rameaux hépatiques émanant de la coronaire. Comme on le verra dans les observations qui suivent sur les fœtus assez éloignés du terme (fœtus 5, 6, 7, 8, 9) et à divers stades du développement, nous avons trouvé d'une façon constante ces artères hépatiques provenant de la coronaire. Alors qu'au voisinage du terme il existerait donc, d'après Leriche, 71 fois sur 100 des rameaux hépatiques coronaires, nous pensons qu'à un âge moins avancé ces rameaux deviennent constants, c'est-à-dire qu'on les trouve 100 fois sur 100. Nous serons donc encore plus affirmatif que Leriche au sujet des artères hépatiques supérieures et nous dirons qu'ils sont la disposition constante de l'irrigation du foie pendant la vie intra-utérine. Mais nos recherches n'ont pas eu seulement pour but d'établir le fait désormais hors de conteste d'une irrigation hépatique constamment double pendant la vie intra-utérine, elles ont eu surtout pour but d'établir quelle était la valeur non seulement morphologique, mais encore physiologique de ces deux systèmes de rameaux artériels destinés au foie. Nous avons, en effet, noté dans nos observations le mode d'émergence de ces rameaux sur l'aorte, ainsi que leurs dimensions et leur calibre, et nous croyons pouvoir énoncer les faits intéressants qui suivent. Comme l'a déjà remarqué le professeur Gentes : quand l'estomac n'a pas encore subi sa torsion, deux systèmes artériels croisent cet organe pour se rendre au foie : l'un supérieur, système hépato-coronaire, le croise au niveau inférieur du cardia, l'autre, hépato-gastro-duodénal, le croise au

niveau du pylore. Ces deux systèmes sont entièrement indépendants, l'un est supérieur et donne les artères hépatiques supérieures l'autre est inférieur et donne les hépatiques inférieures. On peut subdiviser le groupe supérieur en deux troncs : l'un le tronc hépato-diaphragmatique et l'autre : le tronc hépato-coronaire stomachique. Le groupe inférieur lui-même se subdivise en deux également : le tronc hépato-gastro-duodénal et le tronc hépato-mésentérique. C'est de ce dernier que naîtra l'hépatique, quand elle naîtra de la mésentérique supérieure. De même dans le groupe supérieur, c'est du tronc hépato-diaphragmatique que naîtra le petit rameau hépatique issu de la diaphragmatique inférieure et qui se rendra au lobe gauche du foie. On pourrait les dénommer très justement artères hépatiques cardiaques et artères hépatiques pyloriques.

Pendant la vie intra-utérine, le foie remplit des fonctions multiples, c'est ce qui explique le volume considérable de cet organe par rapport aux autres viscères. Les mensurations ont été faites qui montrent d'ailleurs très nettement que le rapport numérique entre le poids absolu du foie et le poids du corps chez le fœtus fournit un indice beaucoup moins élevé que chez l'adulte. A cette période, en effet, le tube digestif ne remplit pas de fonctions, la fonction digestive du foie est réduite à zéro. Le foie n'acquiert son volume considérable et son importance physiologique que grâce à ses multiples sécrétions internes. La disposition des vaisseaux subit nécessairement les conséquences de ces adaptations physiologiques, les rameaux hépatiques artériels supérieurs sont aussi importants que les rameaux hépatiques inférieurs. Mais le fait essentiel qu'il importe de bien mettre en lumière est le suivant : alors que pour le groupe supérieur, groupe hépato-coronaire, le rameau coronaire destiné au tube digestif, dont l'importance physiologique est moindre à ce stade de développement, est d'un calibre plus réduit, le rameau hépatique, au contraire, est beaucoup plus important comme dimension et comme calibre. Il en résulte que les rameaux coronaires ou intestinaux ont l'air d'être de simples branches collatérales de nos artères hépatiques supérieures. Ce

même fait s'observe à propos du groupe inférieur ou hépato-gastro-duodénal ; alors que l'artère gastro-duodénale destinée au tube digestif a une importance et un calibre moindres, les hépatiques inférieures, elles, ont un calibre plus développé. L'artère gastro-duodénale paraît être une simple collatérale de l'hépatique. La disposition typique chez le fœtus est donc la suivante : il y a prédominance des rameaux artériels hépatiques à quelque groupe qu'ils appartiennent sur les rameaux artériels gastro-intestinaux. C'est là le fait essentiel caractéristique que nous croyons devoir mettre en lumière et qui exprime la disposition typique des rameaux hépatiques pendant la vie intra-utérine. Nous verrons plus tard qu'au moment de la naissance ou après cette disposition fondamentale se modifie le plus souvent. Il y a, comme nous le verrons, ce que l'on peut appeler « inversion des calibres » des rameaux hépatiques et des rameaux gastro-intestinaux. Lorsque les fonctions digestives entrent en jeu, l'irrigation artérielle devenant plus nécessaire au tube digestif, les simples collatérales artérielles de nos deux systèmes hépatiques deviennent plus importantes et plus volumineuses ; à tel point qu'après avoir été de simples collatérales, elles deviennent le tronc principal du système et on arrive ainsi à la disposition de l'adulte, qui se traduit après l'inversion de la formule des calibres, par un tronc artériel coronaire stomachique et par un tronc artériel gastro-duodénal.

Nous allons citer maintenant toutes nos observations de fœtus qui font l'objet de ce chapitre.

Fœtus 1 (Personnelle)

Sur les quelques fœtus que M. le Dr Aubaret a bien voulu mettre à notre disposition, nous avons remarqué une disposition du tronc cœliaque sensiblement la même que celle de l'adulte.

Dans cette observation notamment, on trouve un tronc cœliaque qui se divise en deux branches terminales : la splénique et l'hépatique. Cette dernière, arrivée au-devant de la veine porte, donne un tronc assez

volumineux qui monte verticalement sur la face antérieure de la veine porte. Après un trajet de 2 centimètres, il se divise en trois branches terminales formant une sorte de bouquet artériel. Les deux premières, en allant de gauche à droite, constituent les deux artères hépatiques droite et gauche; la troisième, la cystique.

La gastro-duodénale semble continuer le tronc de l'hépatique; elle n'offre rien de particulier.

Chez ce fœtus, la coronaire stomachique naît de la convexité, en haut du tronc cœliaque. Cette coronaire stomachique monte sur la face postérieure de la petite courbure. Pour la voir, on est obligé de sectionner le pylore et de récliner l'estomac en haut. Elle n'envoie aucun rameau au lobe gauche du foie.

Fœtus 2, à terme (Personnelle)

Le tronc cœliaque se divise en ses trois branches terminales à peu près d'égale grosseur. La coronaire stomachique envoie de nombreux rameaux à la petite courbure. Puis elle monte à travers le petit épiploon et va se perdre dans le foie, formant l'hépatique gauche.

A noter deux hépatiques droite et gauche qui naissent à une assez grande distance l'une de l'autre. La droite donne la cystique. Pas ici de gastro-duodénale. La pylorique, très grêle, naît du tronc de l'hépatique lui-même.

Comme on le voit, nous trouvons chez ce fœtus la confirmation, une fois de plus, de cette constance d'une artère hépatique gauche venue de la coronaire stomachique.

Ici, la coronaire stomachique fait bien partie du trépied cœliaque.

Fœtus 3, à terme (Personnelle)

Tronc cœliaque long de 1/2 centimètre. A son origine sur l'aorte, donne immédiatement l'artère coronaire stomachique. Cette artère monte le long de la petite courbure et, arrivée au voisinage du cardia, se coude brusquement pour pénétrer le lobe gauche du foie. Ce rameau volumineux constitue l'hépatique gauche.

Le tronc cœliaque se bifurque peu après en deux branches d'égale grosseur : l'artère hépatique et la splénique.

L'artère hépatique a un trajet horizontal, chemine au-dessous du lobe de Spiegel et en avant de la veine porte. Arrivée au contact du cholédoque, elle se bifurque en deux branches : gastro-duodénale en bas, branche hépatique en haut. Cette dernière, qui seule nous intéresse,

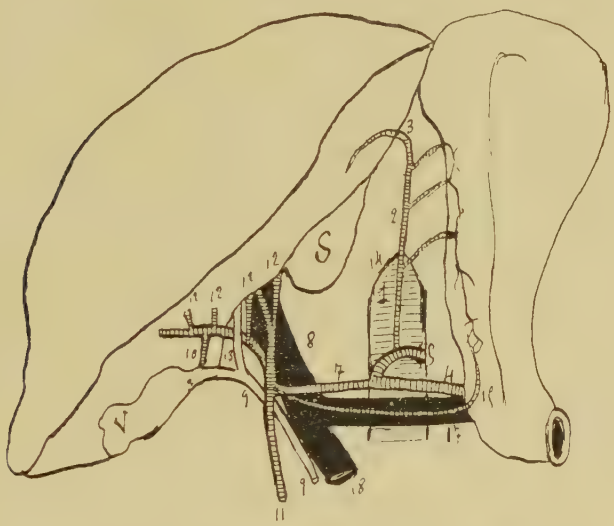

Fig. I. — V. Vésicule biliaire. S. Lobule de Spiegel.

1 Aorte. 2 Coronaire stomachique. 3 Hépatique gauche. 4 Splénique. 5 Tronc cœliaque. 6 Mésentérique supérieure. 7 Tronc de l'hépatique droite. 8 Veine porte. 9 Canal cholédoque. 10 Artère cystique. 11 Artère gastro-duodénale. 12 Branche hépatique droite. 13 Canal hépatique. 14 Piliers du diaphragme. 15 Artère pylorique. 17 Veine splénique. 18 Veine mésaraïque.

va se diviser bientôt en deux, constituant les deux branches droite et gauche. La gauche atteint le sillon transverse du foie, après s'être divisée en deux. La droite, après un trajet oblique en haut et en dehors, cheminant derrière le canal hépatique, aborde le foie par quatre branches. Une autre, partie du bas, constitue la cystique.

La pylorique naît en même temps que se bifurque le tronc de l'hépatique en gastro-duodénale et branche hépatique.

Fœtus 4, à terme (Personnelle)

On trouve encore ici une volumineuse branche hépatique gauche qui vient de la coronaire stomachique. Cette dernière est très grosse : c'est la plus grosse artère du tronc cœliaque. Elle naît de l'aorte par un tronc commun avec le cœliaque, monte ensuite verticalement en avant de l'aorte, au-devant du pilier gauche du diaphragme. Après un trajet de 1 centimètre, elle se jette presque en entier dans le foie ; à ce moment, elle décrit une petite courbe avant d'aborder le foie et c'est là qu'elle abandonne une branche à la petite courbure de l'estomac. La branche qui va à l'estomac est beaucoup plus petite que celle qui va au foie. Dans cette dissection, nous voyons le tronc cœliaque se diviser en deux artères splénique et hépatique. Cette dernière, qui donne la branche hépatique et la gastro-duodénale, est plus petite que la coronaire stomachique. De même, le calibre de la branche hépatique est bien inférieur à celui de l'hépatique gauche venue de la coronaire stomachique.

Fœtus 5, 7 mois

Nous avons à peu près la même distribution que dans la description précédente ; il n'y a que le calibre de l'hépatique gauche qui est inférieur. Chez ce fœtus, la coronaire stomachique, arrivée au niveau du cardia, se divise en deux branches d'égal volume : une qui va au foie et l'autre à la petite courbure de l'estomac. L'hépatique droite ne présente rien d'anormal. A signaler seulement que son trajet est vertical et que sa bifurcation, par conséquent, en gastro-duodénale et branche hépatique, se fait au niveau du sillon transverse du foie.

Fœtus 6, 5 à 6 mois

Le tronc cœliaque se divise en ses trois branches terminales. La coronaire, du calibre des deux autres, a un trajet un peu oblique en haut, mais très peu ; après un court trajet, arrivée environ à la moitié de la petite courbure de l'estomac, elle se divise en deux branches : une verticale qui gagne le foie et une descendante suivant la petite courbure.

Fœtus 7, 3 à 4 mois

Le tronc cœliaque vient de l'aorte, normal, se divise en trois branches dont l'une, la coronaire stomachique, envoie une volumineuse branche au foie qui semble être la continuation du tronc lui-même. Elle envoie également une branche insignifiante à la petite courbure.

L'artère hépatique venue du cœliaque a un petit calibre, inférieur à celui de la coronaire.

Fœtus 8, 2 à 3 mois

La coronaire stomachique est assez petite, elle naît du tronc cœliaque comme collatérale et non comme branche terminale. Près du cardia, elle se divise en deux rameaux très fins, allant l'un au foie l'autre à la petite courbure : on est obligé d'employer la loupe pour bien contrôler le trajet des branches.

Fœtus 9, 7 à 8 mois

Nous trouvons deux coronaires, elles naissent toutes les deux du tronc cœliaque par un tronc commun, l'une monte verticalement au-devant de l'aorte et des piliers du diaphragme et se perd dans le foie. Elle constitue une hépatique gauche indépendante de la véritable coronaire stomachique qui, elle, est destinée à l'estomac. L'hépatique droite ne présente rien d'anormal et se bifurque en deux branches : branche hépatique et gastro-duodénale.

Comme on l'a vu dans les observations que nous venons de présenter, nous avons retrouvé dans 8 cas sur 9 la disposition fœtale, à savoir une volumineuse artère hépatique gauche venue de la coronaire stomachique, c'est la prédominance du tronc hépato-coronaire. Et dans le groupe inférieur ou pylorique, nous trouvons une hépatique volumineuse et une gastro-duodénale réduite; ici le groupe hépato-gastro-duodénal se résume

presque en une seule grosse artère, l'hépatique. Nous avons ainsi le groupe hépato-coronaire qui va au foie gauche et le groupe hépato-gastro-duodénal qui va au foie droit.

CHAPITRE III

Artères hépatiques de l'adulte

Nous allons maintenant facilement comprendre les dispositions que nous avons observées pour les artères hépatiques au moment de la naissance, ou chez l'adulte. Dans un certain nombre de nos observations on trouve des dispositions qui rappellent très exactement le dispositif fœtal. Ainsi nous trouvons deux systèmes nettement distincts : des artères hépatiques supérieures se rendent au foie gauche, leur nombre est variable et souvent on en trouve une volumineuse qui constitue le tronc principal du système sur lequel se branchent des artères moins importantes destinées à la petite courbure de l'estomac (Observations 10 à 29). Il en est de même pour le système inférieur ou pylorique, une artère volumineuse, artère hépatique, suit le hile du foie et sur cette dernière se branche une gastro-duodénale moins importante. C'est là le dispositif fœtal typique qui peut persister chez l'adulte, nous l'avons observé un certain nombre de fois (Observations 40, 41, 10, 14, 17, 18, 20).

Dans un autre groupe de faits, nous avons observé le dispositif typique de l'adulte avec inversion de la formule des calibres. Pour le groupe hépatique supérieur, l'artère coronaire stomachique est le tronc principal du système. Sur cette dernière se branchent une ou plusieurs artères hépatiques dont le calibre est parfois réduit. Cette diminution des calibres des rameaux hépatiques offre tous les stades de transition entre le groupe précédent et celui qui va suivre, où nous verrons les artères hépatiques supérieures totalement disparues. Pour le groupe

inférieur ou pylorique, il en est de même; dans ce cas, l'artère gastro-duodénale est le tronc principal du système, les artères hépatiques pyloriques sont moins importantes et peuvent avoir également un calibre très réduit. C'est là le dispositif typique de l'adulte, celui qu'ont décrit un grand nombre d'auteurs et que l'on devrait considérer comme le type classique. En effet, dans ce groupe, les deux systèmes d'artère hépatique existent nettement définis et rappellent la disposition artérielle fondamentale du foie.

Dans un troisième groupe, le système des artères hépatiques supérieures disparaît complètement, le tronc artériel coronaire n'envoie aucun rameau au foie ; seul le système hépato-gastro-duodénal persiste, mais les artères hépatiques ont l'aspect de rameaux collatéraux branchés sur le tronc artériel gastro-duodénal (Observations 30 à 41). Ce groupe renferme la plupart des cas décrits et observés par les auteurs classiques. Il ne peut pas être considéré comme constituant la disposition typique de l'irrigation du foie de l'adulte, parce qu'il ne tient pas compte de la duplicité du système artériel du foie qui doit être considérée comme le fait fondamental.

Enfin dans un dernier groupe nous rangerons les cas assez nombreux où les artères hépatiques inférieures se dégagent d'un point anormal, et en particulier de la mésentérique supérieure. Ces faits-là, sans être exceptionnels, s'observent quelquefois; c'est pour les expliquer que nous avons songé à une irrigation segmentaire primitive de la glande hépatique. La mésentérique supérieure naît très près du tronc cœliaque, parfois même au même niveau, par un tronc artériel commun. La portion de l'aorte qui donne naissance à ces différents troncs peut donc se trouver en contact avec celle qui donne naissance au système hépato-gastro-duodénal. On ne peut donc pas s'étonner de voir une branche hépatique inférieure naître de la mésentérique et plus tard constituer le tronc de l'artère hépatique. Dans ce cas, la portion initiale de la mésentérique naît très près et même au niveau du tronc cœliaque et pendant la période fœtale a certainement constitué la portion initiale de

l'hépatique. On verra d'ailleurs dans nos observations comment ces dispositions peuvent se présenter chez l'adulte.

Nous subdiviserons ce chapitre en trois parties :

Dans la première, *A*) nous parlerons des branches hépatiques venues de la coronaire stomachique et nous citerons les observations.

Dans la seconde, *B*) nous citerons les observations où nous n'avons pas d'hépatique venue de la coronaire stomachique et où nous avons tantôt une gastro-duodénale qui a comme collatérale l'artère hépatique, tantôt l'inverse.

Enfin, dans la troisième partie, *C*) nous rangerons les observations où l'artère hépatique vient de la mésentérique supérieure ainsi que la cystique.

A) Artère hépatique venue de la coronaire stomachique. Persistance du tronc coronaire stomachique ou type fœtal.

Sur une cinquantaine de dissections, nous avons trouvé ce rameau hépatique vingt fois environ. Parfois c'était une véritable artère qui naissait directement du tronc cœliaque. Avec M. Piquand, nous croyons ces rameaux très fréquents et si on ne note pas plus souvent leur présence, la faute en est à un coup de sonde malheureux qui les a détruits dans la recherche des rameaux de la coronaire stomachique. Ces rameaux sont souvent très fins et leur dissection est d'autant plus délicate qu'ils sont perdus dans le petit épiploon au milieu du groupe veineux, porte accessoire gastro-hépatique, surtout à l'extrémité gauche de ce petit épiploon.

Observation 10 (Personnelle)

Nous trouvons ici une volumineuse artère coronaire stomachique qui s'échappe d'un tronc cœliaque très court. Cette coronaire se dirige vers le cardia; arrivée à ce niveau nous la voyons redescendre le long de la petite courbure de l'estomac et venir s'anastomoser avec la pylorique.

Sur son trajet on la voit abandonner quelques rameaux à cette petite courbure ; mais au niveau du cardia, au moment où elle se recourbe à gauche, elle envoie une branche assez grosse au lobe gauche du foie, si bien que lorsqu'on a approprié la région suffisamment on se trouve en présence d'une coronaire stomachique se divisant en deux branches : une pour la petite courbure et une autre pour le lobe gauche du foie, constituant l'hépatique gauche. L'hépatique droite, arrivée au-devant de la veine porte, se divise en trois : une branche hépatique verticale, une branche gastro-duodénale et enfin une branche pour la vésicule biliaire.

Observation 11 (Personnelle)

Ici, la bifurcation de la coronaire stomachique en deux branches, une hépatique et une gastrique, est encore plus nette.

Nous voyons la coronaire monter au-devant des piliers du diaphragme et de l'aorte. Après un trajet de 4 centimètres environ, trajet vertical, elle se divise en deux branches, une verticale qui continue la direction du tronc de la coronaire et va se perdre dans le lobe gauche du foie à l'extrémité gauche du sillon transverse, et une autre inférieure dont le trajet est inverse de celui de la première et qui se rend à la petite courbure de l'estomac pour se ramifier ensuite sur ses deux faces. Tout ce réseau artériel étant situé entre les deux feuillets du petit épiploon gastro-hépatique.

Observation 12 (Piquand)

Volumineuse artère hépatique gauche venue de la coronaire stomachique

L'existence d'artères hépatiques accessoires fournies par la coronaire gastrique n'est pas rare, sur presque tous les sujets on peut voir une ou deux petites artérioles se détacher soit directement de la coronaire gastrique, soit d'un vaisseau que cette artère donne à l'œsophage et se porter vers le hile du foie. Par contre, il est rare de voir une de ces artères accessoires devenir aussi volumineuse que dans le cas présenté par M. Piquand et jouer un rôle important dans la circulation du

foie : quelquefois cependant cette artère peut atteindre des dimensions encore plus considérables. Ainsi Cloquet figure dans son Atlas un cas de Walter dans lequel une artère hépatique accessoire venue de la coronaire gastrique était aussi volumineuse que l'hépatique normale et paraissait constituer le tronc principal d'où se détachait la coronaire gastrique. Hyrtl, Quain, Rolleston, Giacomini, Chomel, Jacquement, Rossi et Cova ont observé une disposition analogue ; dans la plupart de ces observations, l'artère hépatique normale se distribuait au lobe droit et l'artère accessoire au reste du foie. Exceptionnellement, comme dans un cas de Cruveilhier, l'artère hépatique gauche venait de la diaphragmatique inférieure. Le foie serait donc nourri soit exclusivement par une artère venant de la coronaire gastrique, soit par deux artères venant l'une de la coronaire, l'autre de la mésentérique supérieure.

Volumineuse artère hépatique accessoire fournie par la coronaire gastrique

Sur un autre sujet, M. Piquand a pu observer une volumineuse branche destinée au foie et fournie par la coronaire gastrique. Dans ce cas, la coronaire gastrique, après un trajet ascendant d'environ 3 centimètres, paraissait se bifurquer en deux branches : l'une, gauche, qui se portait vers la petite courbure de l'estomac; l'autre, droite, qui se portait vers le hile du foie en cheminant entre les deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique ; arrivée au foie, l'artère se divisait en deux branches et semblait se distribuer au lobe gauche et au lobe carré. Dans ce cas, l'artère hépatique normale existait et présentait sa disposition et sa distribution ordinaires, elle était seulement un peu moins volumineuse que de coutume. L'artère accessoire fournie par la coronaire gastrique mesurait environ 3 millimètres de diamètre.

Dans l'observation précédente, Piquand nous parle d'une volumineuse artère hépatique gauche qui proviendrait de la coronaire stomachique ; dans celle que nous présentons maintenant, il s'agit de deux coronaires stomachiques naissant d'un tronc commun du tronc cœliaque.

Observation 13 (Personnelle)

Deux coronaires stomachiques

Après avoir mis bien à découvert le tronc cœliaque, on tombe sur une grosse artère qu'on prend au début pour une volumineuse coronaire stomachique. En la dissociant à travers le petit épiploon, on trouve brusquement une artère sinueuse dont le calibre est bien plus petit que celui du tronc dont elle provient. On croirait au premier abord à un anévrisme de l'origine de la coronaire ; mais, en poussant la dissection un peu plus loin, on constate bientôt que ce gros tronc laisse échapper derrière une artère dont le calibre rappelle celui de la première, c'est une seconde artère coronaire stomachique qui gagne la face postérieure du foie. Elle est postérieure par rapport à la première qui monte au-devant de la petite courbure et qui prend le nom par conséquent de coronaire stomachique antérieure. Si on suit cette dernière, on la voit, après avoir abandonné au niveau du cardia un petit rameau pour la petite courbure, pénétrer le sillon transverse du foie à son extrémité gauche et se perdre dans le lobe gauche du foie. La postérieure, au contraire, dès son origine, plonge en arrière, remonte pour gagner la face postérieure de la grosse tubérosité de l'estomac, où elle se termine par de nombreuses ramifications.

Observation 14 (Personnelle)

Dans cette observation, la coronaire stomachique, née du tronc cœliaque, est assez grêle. Elle décrit une sorte de courbure dont la convexité est dirigée vers la petite courbure de l'estomac. Dans son trajet vertical, de cette convexité s'échappent trois ou quatre rameaux se rendant à l'estomac. On signale à sa terminaison un gros rameau allant au lobe gauche du foie et constituant, par conséquent, une fois de plus l'hépatique gauche.

Dans cette dissection, on peut signaler encore un trajet oblique en haut et à droite du tronc de l'hépatique. Ici l'hépatique a un trajet à peu près parallèle à la direction de la veine porte et, arrivée au niveau du sillon transverse du foie, elle se divise en hépatique droite, cystique

et gastro-duodénale. Cette dernière est, par conséquent, plus longue qu'à l'état normal ; elle donne de plus naissance à la pylorique.

Observation 15 (Personnelle)

Ici le tronc cœliaque est excessivement court, à peine quelques millimètres de longueur. La coronaire stomachique naît en même temps que la splénique de l'origine du tronc cœliaque. Dès sa naissance, la coronaire stomachique monte le long de la petite courbure et après un trajet de 3 centimètres environ elle se bifurque en deux branches : une droite, allant au lobe gauche du foie, traversant en diagonale l'aorte et les piliers du diaphragme, et une gauche gagnant la petite courbure de l'estomac. L'hépatique naît de la mésentérique supérieure qui, elle, à son tour, naît de l'aorte en même temps que le tronc cœliaque. La cystique naît de l'hépatique.

Observation 16 (Personnelle)

A noter que la coronaire stomachique envoie deux petits rameaux au lobe gauche du foie ; la plus grande partie de l'artère va à la petite courbure de l'estomac.

L'artère hépatique est ici très volumineuse, c'est la plus grosse branche du tronc cœliaque. Il semblerait que lorsque le tronc de l'hépatique est volumineux les rameaux hépatiques venus de la coronaire stomachique seraient grêles ou absents.

Observation 17 (Personnelle)

Nous avons ici une disposition que nous avons rencontrée souvent chez le fœtus : à savoir que la coronaire stomachique naît directement du tronc cœliaque, monte verticalement au-devant de l'aorte, puis brusquement, après un trajet de 2 centimètres, se divise en deux branches, une droite qui constitue l'hépatique gauche, traverse l'aorte, passe en avant du lobule de Spiegel et vient se perdre dans le sillon trans-

verse du foie. Une branche gauche qui descend verticalement le long de la petite courbure et vient s'anastomoser au niveau du pylore avec

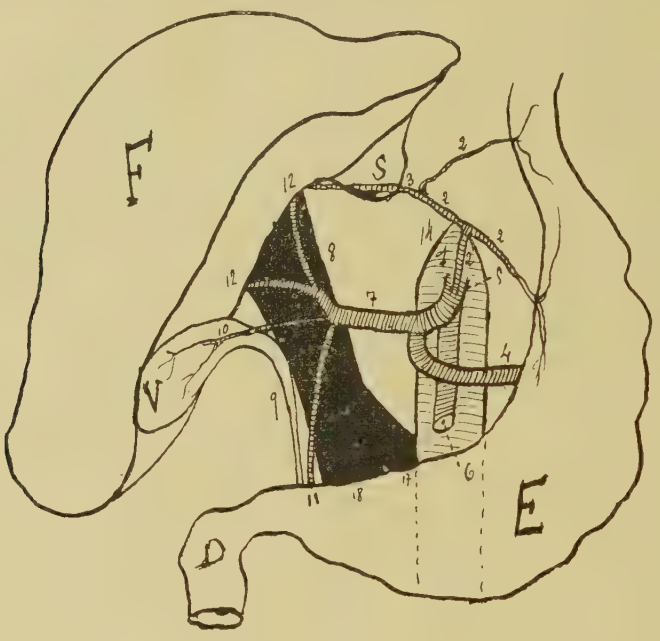

Fig. 2.

F. Foie. E. Estomac. V. Vésicule biliaire. S. Lobule de Spiegel. D. Duodénum.

Nota. — Pour éviter les répétitions, les numéros des figures de ce travail correspondant tous aux mêmes organes, nous prions le lecteur de se reporter à la légende de la Figure 1. Nous indiquons seulement dans chaque figure les numéros supplémentaires.

la pylorique. La mésentérique supérieure naît de l'aorte en même temps que le tronc cœliaque, comme le montre le schéma n° 2.

Observation 18 (Personnelle)

Ici nous retrouvons une fois de plus une volumineuse artère hépatique gauche venue de la coronaire stomachique. En coupant le foie par tranches successives nous avons pu suivre cette branche artérielle engainée dans des prolongements de la capsule de Glisson. On dirait dans cette dissection que cette branche qui pénètre le lobule gauche est

la continuation de la coronaire elle-même. Un peu avant de pénétrer dans le foie, la coronaire abandonne une branche moins importante que la première et qui va rejoindre la petite courbure de l'estomac. L'hépa-

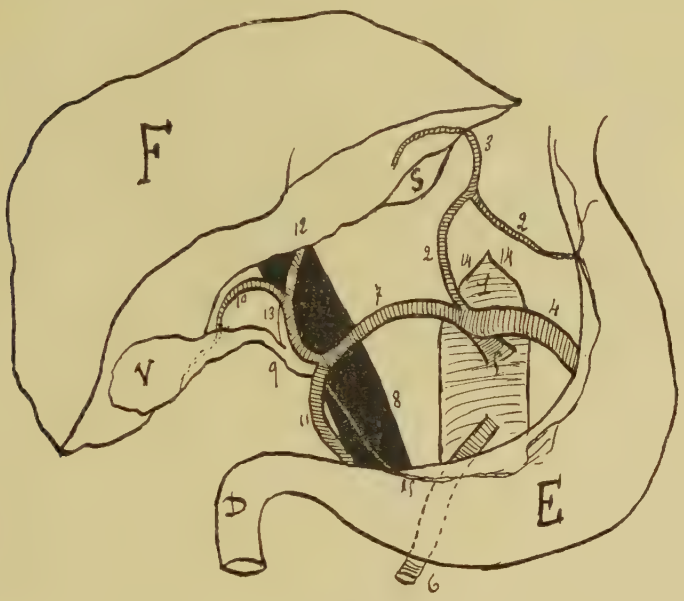

Fig. 3

tique n'offre rien de particulier ; née de la cœliaque elle se divise arrivée au niveau du cholédoque, comme à l'ordinaire, en deux branches : l'hépatique droite et la gastro-duodénale.

Observation 19 (Dr Aubaret)

Le tronc cœliaque donne naissance à une coronaire stomachique qui devrait être plutôt appelée ici hépatique gauche, car la plus grande partie de l'artère gagne le lobe gauche du foie. Comme l'indique la figure 4, de la convexité de la coronaire naissent seulement quelques rameaux qui vont à la petite courbure de l'estomac. Le tronc de l'hépatique droite doit plutôt être appelé encore ici la gastro-duodénale, car l'hépatique

droite naît au moment où la gastro-duodénale fait sa courbure pour passer derrière le duodénum.

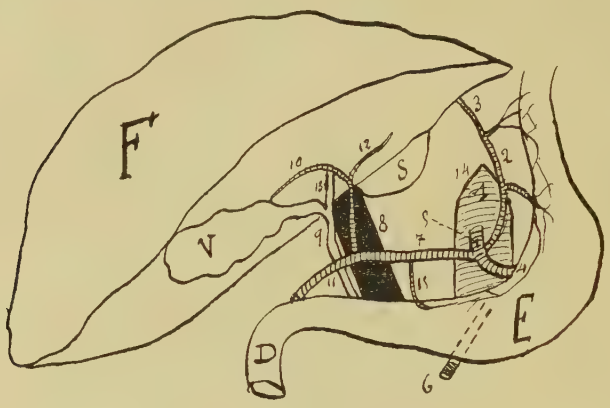

Fig. 4

Observation 20 (Dr Aubaret)

Nous avons chez ce sujet un peu la même distribution de l'artère coronaire stomachique comme dans l'Observation 22, à savoir une bifurcation de la coronaire en deux branches : une droite allant au lobe gauche du foie et une gauche gagnant la petite courbure de l'estomac. Il faut ajouter encore que la coronaire donne un grand nombre de rameaux à l'estomac avant de se bifurquer en ses deux branches terminales.

L'hépatique droite n'offre rien de particulier à signaler, seulement une gastro-duodénale très grêle qui semble être une collatérale de l'hépatique, surtout si on compare cette description à celle de l'observation précédente où on remarque une disposition inverse.

Observation 21 (Personnelle)

Ici la coronaire stomachique donne deux rameaux au lobe gauche du foie, le reste de l'artère allant à la petite courbure de l'estomac. Si on jette les yeux sur la figure 5, on remarque une distribution spéciale de

l'artère hépatique droite. D'abord, son trajet oblique en haut et à droite, parallèle à la direction de la veine porte. Arrivée au niveau du sillon transverse du foie, naissent deux branches : les artères hépatiques droite et gauche, on constate une branche terminale qui n'est autre que la cys-

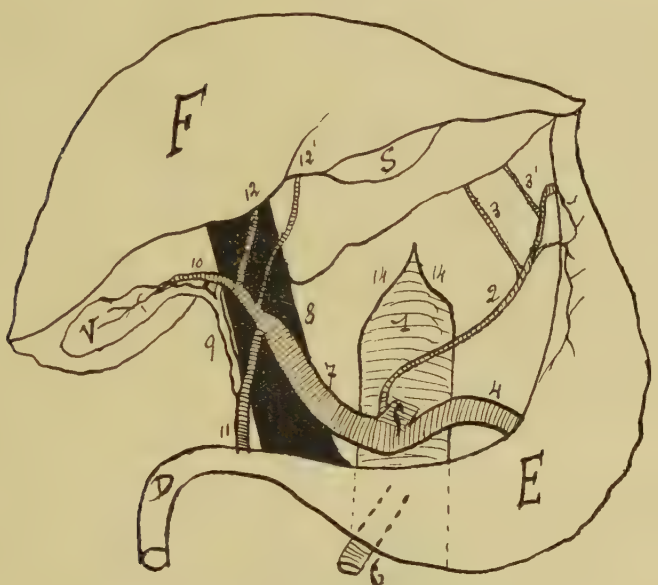

Fig. 5. — 12' Hépatique gauche venue du tronc de l'hépatique.

tique. La gastro-duodénale est volumineuse et naît en même temps que les autres artères, si bien que le tronc de l'hépatique semble se diviser en quatre branches et former ainsi un bouquet artériel.

Observation 22 (Personnelle)

Tronc cœliaque naît de l'aorte en même temps que la mésentérique supérieure. La coronaire stomachique envoie une grosse branche au lobe gauche du foie. La coronaire est aussi volumineuse que le tronc de l'hépatique droite, qui est continué par la gastro-duodénale. Au moment où cette artère naît, une branche assez importante naît en même temps et se dirige en haut, se portant vers la vésicule biliaire, c'est la cystique. Et c'est de cette cystique que se détache un petit rameau à trajet verti-

cal qui gagne le sillon transverse du foie, c'est l'hépatique droite beaucoup moins volumineuse ici que l'hépatique gauche venue de la coronaire. Vu la petitesse de cette branche, nous avons cherché s'il n'y avait pas une autre hépatique venue directement de l'aorte, nous n'en avons pas trouvé.

Observation 23 (Personnelle)

Coronaire stomachique se termine dans le lobe gauche du foie, le plus gros rameau va au foie, les autres à la petite courbure de l'estomac.

De plus, le tronc de l'hépatique venu du cœliaque est volumineux

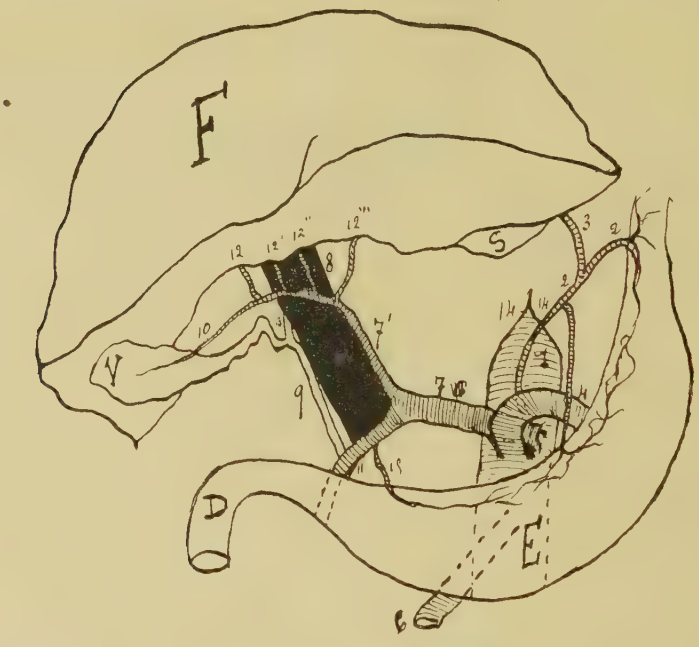

Fig. 6. — 7' Branche hépatique.

Après un trajet de 2 centimètres, il se divise en deux branches ; une descendante, la gastro-duodénale, et une autre ascendante, qui monte le long du bord gauche de la veine porte, traverse cette veine et va rejoindre la vésicule biliaire constituant la cystique. De la convexité de cette longue artère naissent quatre branches, qui sont des hépatiques, péné-

trant toutes le foie au niveau de son sillon transverse. La pylorique vient de la gastro-duodénale.

Observation 24 (Personnelle)

Coronaire stomachique volumineuse envoie au lobe gauche l'hépatique gauche. Deux branches terminales, une pour le foie, une autre pour la petite courbure.

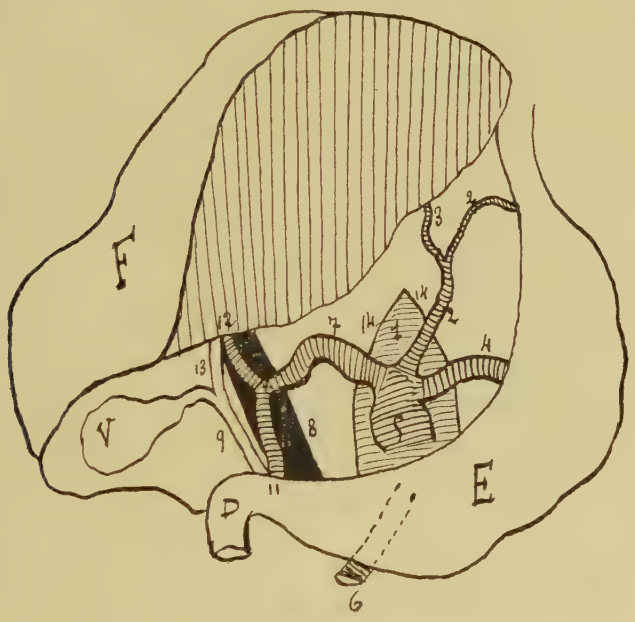

Fig. 7.

Tronc cœliaque volumineux et très court, hépatique normale.

Dans les observations précédentes nous avons vu une hépatique gauche naître de la coronaire stomachique ; dans les observations qui vont suivre et que nous empruntons au professeur Gentes et à Jacquemet, nous voyons ici une coronaire stomachique envoyer au lobe gauche du foie une volumineuse artère hépatique gauche, qui naît d'autres fois encore du tronc cœliaque lui-

même. Jacquemet, dans le *Marseille médical,* a publié trois cas de duplicité d'artère hépatique. Nous les reproduisons ici :

Observation 25, foie I (Jacquemet)

D'une aorte normale comme calibre et direction naît un tronc cœliaque donnant naissance à une splénique fort grosse, à une coronaire stomachique et à une hépatique. Celle-ci, du volume d'une plume d'oie, se dirige à gauche : 1° une branche au lobule de Spiegel; 2° une branche se rendant au lobe carré.

Les deux rameaux forment une arcade sous laquelle passe dans le sillon transverse la division gauche de la veine porte. Le tronc poursuit son trajet et, 1 centimètre plus loin, se bifurque en donnant naissance à deux divisions d'inégal volume dont l'antérieure, plus considérable, pénètre dans le lobe gauche en se mettant en rapport avec le cordon de la veine ombilicale; la postérieure, avec les vestiges du canal d'Aranzi.

A un travers de doigt au-dessous du tronc cœliaque naît la mésentérique supérieure sur laquelle vient se brancher une deuxième artère hépatique de volume sensiblement égal à la précédente. Cette artère, longue de 7 centimètres environ, se rend au lobe droit qu'elle aborde par l'extrémité du sillon transverse. A ce niveau elle se bifurque et plonge dans le parenchyme hépatique. Sa branche gauche pénètre entre la veine porte et la naissance du canal cholédoque, sa branche droite plonge directement, recouverte à ce niveau par une sorte d'opercule du tissu hépatique. La mésentérique supérieure, après avoir donné l'hépatique droite, fournit une pancréatico-duodénale que l'on voit aborder la glande par son bord inférieur.

Rapports : L'hépatique gauche ou supérieure donne naissance à une pylorique de très fort volume, elle est contenue dans le bord gauche du petit épiploon et se trouve en rapport : à droite, avec le canal cholédoque et la veine porte, en haut avec le coronaire stomachique; en bas et à droite, avec l'hépatique droite ou inférieure. Celle-ci est en rapport : à gauche et sur le même plan avec le canal cholédoque, sur un plan postérieur avec le tronc de la veine porte.

Observation 26, foie II (Jacquemet)

Ici, le tronc cœliaque, assez petit, donne naissance tout d'abord à l'hépatique gauche, puis en bas et transversalement avec la splénique, enfin un peu plus loin à l'hépatique droite. Il n'y a donc point de coronaire stomachique fournie par le tronc cœliaque. L'hépatique gauche se rend à l'extrémité gauche du sillon transverse, encadrant, dans une courbe à concavité antéro-inférieure, le pont de substance hépatique qui relie le lobe gauche au lobe carré. L'hépatique droite ou inférieure, près de son origine, donne naissance à la coronaire stomachique. Elle se dirige ensuite en donnant : 1° une petite artère cystique qui aboutit à la face antéro-supérieure de la vésicule biliaire; 2° un rameau transversal qui, couché sur la face postérieure de la branche transverse de la veine porte, aboutit à l'angle postérieur gauche du lobe carré; 3° une branche très fine qui se détache de la précédente, passe sous la veine porte et se rend au lobule de Spiegel.

L'hépatique droite se termine au niveau de l'extrémité droite du sillon transverse où elle plonge dans le foie.

Rapports : Contenue dans le bord gauche du petit épiploon, l'hépatique gauche se trouve assez éloignée du canal cholédoque, ainsi que de la veine porte. L'hépatique droite est en rapport avec la face antérieure de la veine porte, croise le canal cystique. Le canal cholédoque se trouve dans l'aire du V formé par les deux hépatiques.

Observation 27, foie III (Jacquemet)

Le tronc cœliaque est normal. Il a fourni l'hépatique droite. Celle-ci se divise, un peu avant d'arriver au hile, en une sorte d'arbre dont les rapports restent assez complexes. Le vaisseau se divise d'abord en deux branches déterminant un plan légèrement oblique de droite à gauche. Dans cette boutonnière passe le canal cholédoque. La branche antérieure croise le col de la vésicule situé au-dessus et abandonne à ce niveau une petite artère cystique qui se rend à la partie antéro-supérieure du réservoir biliaire, d'où une nouvelle boutonnière que traverse le canal cystique. La branche de bifurcation postérieure passe en

avant de la veine porte et, comme la précédente, en arrière de laquelle elle est située, pénètre dans le tissu du foie.

Cette même artère hépatique donne d'autre part :

1° Une branche pour le lobule de Spiegel ;

2° Un rameau assez fort pour le lobe carré ;

3° Un rameau qui plonge dans la partie gauche du sillon transverse en rapport avec l'hépatique gauche.

L'artère hépatique gauche, née de la coronaire stomachique, se porte directement vers l'extrémité gauche du sillon transverse où elle se termine en donnant sept ou huit petits troncs.

Rapports : L'hépatique gauche est en rapport avec la branche transverse gauche de la veine porte sur sa face antérieure.

L'hépatique droite située à gauche du canal cholédoque, en avant du tronc veine porte.

D'après les observations de Marcel Jacquemet, nous avons vu que dans un cas l'artère hépatique gauche provenait de la coronaire stomachique, dans les deux autres cas elle naît directement et isolément du tronc cœliaque. A côté de ces trois cas il faut citer deux cas typiques que M. le Professeur Gentes et M. le Dr Philip ont publiés dans la *Bibliographie anatomique*. Nous les reproduisons intégralement dans les Observations 28 et 29.

Observation 28 (Gentes et Philip)

Ces auteurs montrent l'hépatique gauche qui, après être née au même point que l'hépatique droite et la splénique par trifurcation du tronc cæliaque, se dirige vers la petite courbure de l'estomac qui a été érigné en bas et à gauche. Elle abandonne bientôt un petit tronc qui ne tarde pas à fournir les diverses branches de la coronaire stomachique, à l'exception des rameaux œsophagiens qui naissent isolément un peu au-dessus du même tronc hépatique. Après avoir donné ces collatérales, l'artère poursuit sa route vers le foie et pénètre dans le parenchyme au niveau de l'extrémité gauche du sillon transverse. Son calibre est notablement inférieur à celui de l'hépatique droite à son origine,

mais tandis que celle-ci fournit en cours de route des collatérales importantes, la gauche ne donne que les rameaux coronaires ; il en résulte que lorsqu'elles abordent le hile, leur calibre est sensiblement égal.

Il était intéressant de rechercher quelles relations les rameaux des deux hépatiques contractaient au niveau du hile du foie ; 2 centimètres avant de se jeter dans le parenchyme, l'artère hépatique gauche fournit trois petites collatérales, deux se dirigent en avant et pénètrent dans le lobe gauche à 1 centimètre environ du sillon de la veine ombilicale, sur la lèvre antérieure du sillon transverse ; le troisième rameau se porte en haut et à droite et se termine dans le lobe de Spiegel, dans la partie la plus antérieure de ce dernier, sur la lèvre postérieure par conséquent du sillon transverse.

La branche gauche de l'artère hépatique droite qui va à la rencontre de la précédente est le rameau du lobe carré. Très grêle, cette artère est, en effet, exclusivement destinée à ce lobe. Elle se termine par un pinceau de trois ramuscules dans l'angle du lobe carré placé à la rencontre du sillon de la veine ombilicale et du sillon transverse, sur la lèvre antérieure du sillon transverse par conséquent. Elle est séparée de la collatérale de l'hépatique gauche qui se rend au lobe de Spiegel par toute la largeur du sillon transverse et du tronc même de cette artère, au point où celui-ci pénètre dans le parenchyme, par une distance de 1 cent. 1/2.

Il n'existe donc entre les deux artères hépatiques aucune anastomose ni aucune relation. Ceci est d'autant plus exact qu'à vrai dire il n'existe pas de branche gauche de l'hépatique droite, à moins qu'on ne veuille attribuer ce rôle, ainsi que nous l'avons fait plus haut, au grêle rameau du lobe carré, à territoire de distribution si limité.

Observation 29 (Gentes et Philip)

Dans le second de nos cas, les dispositions sont, dans leurs grandes lignes, sensiblement les mêmes. Ici encore l'hépatique gauche, dont le volume est notablement supérieur à celui de la coronaire, peut être considérée comme fournissant celle-ci ou plus exactement ses diverses branches déjà isolées.

En ce qui concerne l'indépendance terminale des deux artères hépa-

tiques elle est encore plus nette que dans le cas précédent. En effet, arrivée à l'extrémité gauche du sillon transverse, l'hépatique gauche se trifurque, 1 centimètre avant de pénétrer dans le parenchyme, en trois branches terminales qui, toutes, se jettent dans le lobe gauche. Quant aux rameaux issus de l'hépatique droite, les plus voisins et qui se rendent aux lobes carré et de Spiegel, ils se trouvent à une distance si grande de l'hépatique gauche qu'il ne peut être question d'anastomose. Il résulte de notre description que dans nos deux cas il existe deux artères hépatiques complètement indépendantes l'une de l'autre de leur origine à leur terminaison, dont la gauche fournit la coronaire stomachique, et destinées l'une au lobe droit, l'autre au lobe gauche ; ces deux artères se partagent l'irrigation des deux lobes moyens, mais sans présenter de relations anastomotiques.

Et ces auteurs ajoutent : « Quand l'estomac placé dans un plan sagittal n'a pas encore subi sa torsion, deux artères croisent sa face droite. Elles sont nées de l'aorte par l'intermédiaire du tronc cœliaque traversent le mésogastre postérieur et croisent l'estomac, l'une près du cardia, l'autre près du pylore ; celle-ci fournit au bord postérieur, future grande courbure, une collatérale qui sera la gastro-épiploïque droite. Après avoir donné l'une et l'autre au niveau du bord antérieur, future petite courbure, une collatérale qui sera la coronaire stomachique pour la supérieure et la pylorique pour l'inférieure, elles s'engagent entre les deux feuillets du mésogastre antérieur et vont se terminer l'une et l'autre dans le foie. La dénomination d'artère gastro-hépatique est donc justifiée pour ces deux artères. Mais leur branche hépatique a, en règle générale, une destinée différente. Tandis que l'inférieure persiste dans son entier pour former l'artère hépatique proprement dite de l'adulte, la supérieure s'atrophie le plus souvent dans son rameau hépatique, sa collatérale gastrique persistant pour former la coronaire stomachique. »

A côté des observations du professeur Gentes et de M. Philip, il faut citer encore quelques remarques de MM. Leriche et Villemin, qui ont étudié chez le fœtus et chez l'adulte le rameau hépatique de l'artère coronaire stomachique.

« Sur 55 cadavres que nous avons examinés, écrivent ces

auteurs (21 fœtus proches du terme et 34 adultes), ce rameau hépatique existait 22 fois, 15 fois chez le fœtus et 7 fois chez l'adulte. D'après nos dissections, on le trouverait donc 71 fois pour 100 chez le fœtus et 20 pour 100 chez l'adulte.

» Le rameau hépatique naît un peu avant le sommet de la courbe de l'artère coronaire et se dirige immédiatement en haut et à droite, dans la partie supérieure du petit épiploon, pour aller aborder le sillon gauche du foie, le suivre habituellement jusqu'au hile et s'y terminer soit isolément, soit plus souvent en s'anastomosant avec la branche gauche de l'artère hépatique. Son volume est ordinairement moindre que celui de l'artère coronaire et toujours c'est lui qui paraît être le collatéral.

» Ces auteurs citent cependant deux cas où ce rameau était anormalement gros, plus volumineux que le tronc, fournissant les branches coronaires stomachiques. Dans un de ces faits le rameau supérieur du tronc cœliaque se portait presque en entier au lobe gauche du foie. Dans l'autre cas, d'un tronc volumineux allant au foie naissait une artère coronaire stomachique double dont chaque branche se bifurquait comme une artère coronaire normale.

» De ces recherches il résulte que la disposition embryonnaire (artère coronaire stomachique donnant un rameau au foie) tend à disparaître au cours du développement. Chez le fœtus, la différence de calibre du rameau hépatique et du rameau coronaire indique bien que l'artère est avant tout artère de l'estomac et n'est qu'accessoirement artère du foie.

» Chez l'adulte, en règle générale, le rameau hépatique n'existe plus et l'artère coronaire stomachique est bien l'artère de l'estomac. »

Dans toutes les observations qui font l'objet de la subdivision *A)* du Chapitre III, nous trouvons la persistance du tronc hépato-coronaire stomachique ou type fœtal, voici pour le groupe supérieur des artères hépatiques ; pour le groupe inférieur, tantôt nous aurons la gastro-duodénale plus volumineuse que l'hépatique, c'est le type adulte, dans deux ou trois observations nous avons eu le type inverse, c'est-à-dire le type fœtal encore.

B) La coronaire stomachique ne donne rien au lobe gauche du foie. Disparition du tronc hépato-coronaire stomachique.

Dans cette seconde subdivision du Chapitre III nous trouvons le troisième groupe où, comme nous l'avons dit au début de ce chapitre, le système des artères hépatiques supérieures disparaît complètement. Le tronc artériel coronaire dans les observations que nous présentons maintenant n'envoie pas de rameaux au foie. Nous citons douze observations qui nous sont personnelles ainsi que celles de MM. Gentes et Philip publiées dans la *Bibliographie anatomique.*

Nous avons encore ici, comme précédemment, tantôt une gastro-duodénale volumineuse et une hépatique réduite, ce qu'on observe le plus souvent chez l'adulte ; tantôt une hépatique beaucoup plus grosse que la gastro-duodénale, c'est ce qu'on observe chez le fœtus.

Observation 30 (Personnelle)

On arrive, après avoir récliné le foie en haut et l'estomac en bas, sur un tronc cœliaque volumineux et très court, 1 centimètre environ. On trouve une grosse artère hépatique qui a un trajet assez court également (2 centimètres) ; au-devant de la veine porte elle se bifurque en deux grosses branches d'égale grosseur et à trajet inverse, d'une part en haut la branche hépatique qui se jette de suite après un trajet de 1 cent. 1/2 dans le sillon transverse du foie, elle donne la cystique avant de pénétrer le parenchyme hépatique ; l'autre branche de bifurcation est la gastro-duodénale qui peu après son origine donne la pylorique.

Du tronc cœliaque, à côté de la splénique, qui est ici volumineuse, nous avons une coronaire stomachique qui est très grosse et très courte. Arrivée au milieu de la petite courbure elle se divise en deux branches, une inférieure qui vient s'anastomoser avec la pylorique le long de la portion pylorique de l'estomac et une supérieure qui remonte vers le cardia, se distribuant aux deux faces de l'estomac,

A noter ici qu'à son origine la coronaire stomachique donne une diaphragmatique. On ne signale pas de rameaux allant au lobe gauche du foie.

Observation 31 (Personnelle)

Ici nous retrouvons la disposition classique du tronc cœliaque, celle que donne Testut et avec lui la plupart des anatomistes. Le tronc cœliaque, après un trajet assez long de 2 centimètres, se divise en ses trois branches. L'hépatique, dans son trajet horizontal de gauche à droite, est située au-dessous du lobe de Spiegel, puis se divise en ses deux branches terminales, l'hépatique et la gastro-duodénale. La première, gagnant le sillon transverse du foie au-devant de la veine porte, empiétant un peu sur la face antérieure du cholédoque. Elle donne, avant de se bifurquer en ses deux branches droite et gauche, l'artère cystique. La coronaire stomachique n'offre rien de particulier et dans son trajet le long de la petite courbure, n'envoie aucun rameau au lobe gauche du foie.

Observation 32 (Personnelle)

Ici on trouve la mésentérique supérieure qui naît de l'aorte en même temps que le tronc cœliaque. Ce dernier, volumineux, plus gros que la mésentérique supérieure. Après un trajet très court, se divise en ses trois branches terminales : l'hépatique, splénique et coronaire stomachique.

Dans le trajet de l'hépatique on peut signaler sa direction qui ici tendrait à se mettre parallèle à la direction de la veine porte, si bien que la gastro-duodénale naîtrait près du sillon transverse du foie et, par conséquent, aurait un trajet beaucoup plus long que d'habitude.

En disséquant la coronaire stomachique je n'ai trouvé aucune branche se rendant au lobe gauche du foie.

Observation 33 (Personnelle)

Dans cette dissection, après avoir ouvert l'abdomen j'ai trouvé un foie volumineux qui aurait dû me donner une grosse artère hépatique,

Après une longue dissection, j'ai trouvé un tronc hépatique assez volumineux, qui arrivé au-devant de la veine porte se bifurquait en deux branches, une descendante, la gastro-duodénale, et une branche volumineuse qui se rendait à la vésicule biliaire ; au moment où cette branche passait au-devant du canal hépatique, elle émettait une petite branche qui gagnait le sillon transverse du foie. Ici la cystique semblait donner l'hépatique. Quant à la coronaire stomachique, elle n'envoyait aucun rameau au lobe gauche du foie.

Observation 34 (Personnelle)

Sur ce sujet rien à signaler, si ce n'est que la mésentérique supérieure naît de l'aorte en même temps que le tronc cœliaque, fait que nous avons noté trois fois dans les dissections faites au Laboratoire ou dans les pavillons.

Observation 35 (Personnelle)

Ici l'artère hépatique née du tronc cœliaque est très volumineuse, elle semble être la continuation du tronc de l'artère hépatique. La gastro-duodénale est plus réduite. Le tronc hépatique et la branche hépatique ont un trajet oblique en haut, de gauche à droite. La branche arrivée au niveau du sillon transverse du foie se divise en deux rameaux d'égale grosseur : l'un qui gagne la vésicule biliaire, constituant la cystique, et l'autre gagnant le foie, constituant la branche hépatique proprement dite.

La coronaire stomachique ne donne rien au lobe gauche du foie.

Observation 36 (Personnelle)

Dans cette dissection, le tronc hépatique arrive au-devant de la veine porte, se trifurque et donne la gastro-duodénale en bas, en haut la branche hépatique et enfin la cystique qui semble continuer la direction du tronc lui-même. La branche hépatique, arrivée au niveau du sillon transverse du foie, se divise en trois rameaux constituant trois artères hépatiques, une droite, une gauche et une moyenne.

Pas d'hépatique gauche venue de la coronaire stomachique.

Observation 37 (Personnelle)

Tronc cœliaque normal. Artère hépatique normale. A noter seulement que le tronc cœliaque naît de l'aorte avec la mésentérique supérieure.

Observation 38 (Personnelle)

La dissection de la cavité abdominale nous amène sur un tronc cœliaque assez court, qui, après un trajet de 2 centimètres à peine, se bifurque en splénique et hépatique. Ces deux artères, surtout la dernière qui nous occupe, ont un trajet normal. On n'a à signaler aucune particularité. Quant à la coronaire stomachique, elle naît par un petit tronc très près de l'origine du tronc cœliaque sur l'aorte et, après un trajet de 1 centimètre environ, ce tronc se bifurque pour donner deux coronaires stomachiques, que nous appellerons ici coronaire stomachique antérieure et postérieure. Nous verrons dans le chapitre suivant que la coronaire stomachique antérieure fournit dans ce cas une hépatique gauche.

Observation 39, sujet inconnu

Dans cette observation, on trouve une artère gastro-duodénale volumineuse. Elle naîtrait directement du tronc cœliaque. Aurait une direc-

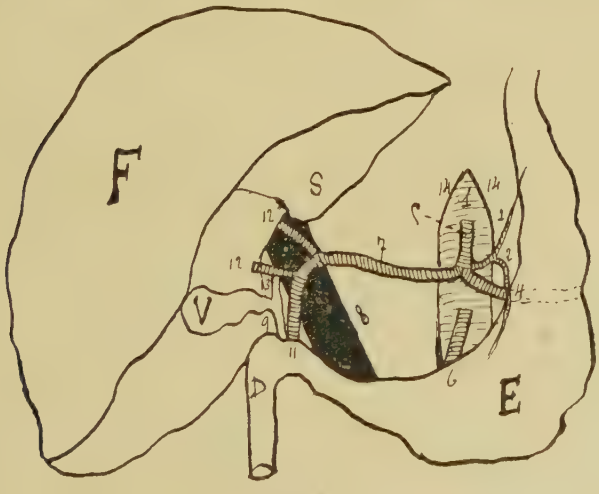

Fig. 8.

tion horizontale de gauche à droite, allant ainsi jusqu'au côté droit de la veine porte. A ce moment-là, elle se couderait à angle droit pour venir passer derrière la portion pylorique du duodénum. De la convexité de sa courbure, elle donnerait deux branches qui ne seraient autres que les artères hépatiques droite et gauche, qui naîtraient directement alors de l'artère gastro-duodénale, chacune d'elles gagnant le sillon transverse du foie au-devant de la veine porte.

La coronaire stomachique se rend tout entière à la petite courbure de l'estomac.

Observation 40 (Dr Aubaret)

Ici nous trouvons au contraire une volumineuse artère hépatique qui continue la direction du tronc hépatique lui-même. Elle gagne le sillon transverse du foie en cheminant sur le bord droit de la veine porte, ayant le cholédoque à sa droite. Elle ne se ramifie que profondément dans le sillon transverse du foie. A l'inverse encore de l'observation précédente, la gastro-duodénale serait beaucoup plus petite et semblerait naître de l'hépatique.

Observation 41 (Personnelle)

Ici nous avons une disposition bizarre du tronc cœliaque. Il naît de l'aorte franchement de sa face antérieure, brusquement il s'agrandit, constituant une sorte de tronc de cône dont la petite base répondrait à l'aorte et la grande donnerait naissance de chaque côté à deux artères volumineuses : l'hépatique à droite, la splénique à gauche. Au milieu, partirait une petite artère très grêle qui descendrait derrière le pancréas et viendrait s'anastomoser avec les artères de la grande courbure de l'estomac, après avoir contourné le bord inférieur du pancréas. En poussant la dissection plus loin, on trouve à l'origine du tronc cœliaque une petite artère très grêle qui gagne la petite courbure de l'estomac et n'est autre que la coronaire stomachique. En disséquant l'hépatique, on constate que, arrivée un peu avant le bord gauche de la veine porte, au-dessous du lobe de Spiegel qui la masque en partie, l'artère hépatique là se divise brusquement en trois branches terminales : une qui se dirige en haut vers le sillon transverse du foie et qui constitue la bran-

che hépatique ; une autre, qui a un trajet vertical, gagnant la partie postérieure de la portion pylorique de l'estomac et qui n'est autre que la gastro-duodénale, et enfin une troisième, intermédiaire aux deux précédentes, gagnant la vésicule biliaire : la cystique.

A côté de nos observations, nous devons citer celles du professeur Gentes et de M. Philip.

Ces auteurs nous présentent une série d'observations très instructives. Nous voyons, en effet, la partie ascendante de l'artère hépatique, peu après avoir quitté le tronc commun, se diviser en deux branches de dimensions sensiblement égales et qui divergent à angle aigu. Dans la figure que nous présente le professeur Gentes, nous avons une gastro-duodénale volumineuse qui semble donner naissance, au niveau de son coude, à une collatérale qui n'est autre que la branche hépatique.

Cette même branche, dans une autre dissection, se bifurque à un niveau plus élevé. Mais, en réalité, on rencontre deux branches artérielles très inégales, une principale et l'autre accessoire qui part en bas du tronc commun pour venir en haut se jeter dans le rameau droit de l'artère principale.

Assez souvent, comme nous l'avons rencontré dans plusieurs de nos dissections, les deux branches sont séparées l'une de l'autre dès leur origine sur le tronc artériel, de sorte qu'elles apparaissent alors nettement comme des collatérales naissant en deux points voisins du tronc, dont la partie terminale est représentée par l'artère gastro-duodénale.

Cette division de la portion verticale de l'hépatique en branches multiples se montre même dans le cas où il existe une artère hépatique gauche.

M. Gentes cite un cas où, à gauche du vaisseau principal, deux artérioles montent vers le foie au-devant de la veine porte, pour aller se terminer respectivement dans le lobe carré et le lobe de Spiegel.

Les rapports de l'artère hépatique avec les voies biliaires sont très variables. Le plus habituellement placée sur la face antérieure de la veine, l'artère longe le côté gauche du canal hépa-

tique et du cholédoque, soit à leur contact immédiat, soit à distance. Mais les connexions sont souvent plus étroites : ainsi le rameau droit croise la face antérieure du canal hépatique.

Le canal cystique est au contact, par sa face postérieure, avec le rameau droit ou avec une branche qui provient de la gastro-duodénale et se rend au lobe droit du foie.

Sur les divers sujets que nous avons examinés, ajoute le professeur Gentes, l'artère pylorique, très grêle et placée sur un plan très antérieur, naît le plus souvent de la branche gauche de l'artère hépatique, fréquemment aussi au niveau de la bifurcation du tronc commun en hépatique et gastro-duodénale. Exceptionnellement, elle peut provenir de la branche droite de l'hépatique. Cette division de l'artère hépatique en ramaux multiples présentant des connexions avec les divers segments des voies biliaires est utile à connaître au point de vue chirurgical, car ils doivent être facilement sectionnés en cas d'intervention.

D'après les observations que nous avons présentées dans ce second chapitre, comme d'après toutes celles que nous exposerons dans la suite de ce travail, il résulte qu'on peut distinguer à l'artère hépatique, comme le font le professeur Gentes et M. Philip, deux segments distincts : l'un qui s'étend de son origine au point où naît la gastro-duodénale, formant le tronc hépatique, et l'autre qui va de ce point à la terminaison et qui mérite le nom d'artère hépatique proprement dite. La comparaison de leur calibre montre que ce vaisseau a été réduit par l'émergence de la gastro-duodénale et que le segment vertical en hépatique proprement dite n'est plus qu'une branche assez grêle.

Nos dissections nous permettent encore de nous ranger à l'avis de ces deux anatomistes et de dire avec eux que « contrairement à l'opinion des classiques, nous pensons qu'en règle générale le volume de l'hépatique est inférieur à celui de la gastro-duodénale et que c'est celle-ci qui à ce point de vue paraît continuer le tronc artériel, tandis que l'hépatique proprement dite n'en est plus qu'une collatérale. Cette disposition est

réalisée dans toutes nos figures. De plus, il n'est pas très exact de dire que l'ensemble de l'hépatique forme une courbe à concavité supérieure. En réalité, la gastro-duodénale est placée sur le prolongement du tronc hépatique dont elle continue la direction et leur réunion présente un vaisseau important, formant une courbure à concavité dirigée à gauche et en bas et de la convexité duquel naissent la ou les branches hépatiques proprement dites.

Cette importance réduite, que nous attribuons au segment vertical de l'hépatique et qui est un fait de constatation très simple, peut surprendre si l'on songe à l'énorme volume du foie dont cette artère est chargée d'assurer l'irrigation. Mais elle devient naturelle après les recherches de Géraudel sur la distribution de l'artère hépatique. Cet auteur a, en effet, montré que les régimes circulatoires du poumon et du foie sont comparables; que la glande proprement dite, lobule pulmonaire ou hépatique, est exclusivement sous la dépendance du vaisseau fonctionnel, artère pulmonaire ou veine porte, tandis que l'appareil excréteur, arbre bronchique ou biliaire, est irrigué par le vaisseau nourricier, artères bronchique et hépatique.

L'artère hépatique mériterait mieux le nom de biliaire, puisqu'elle fournit exclusivement à la portion biliaire de la glande hépatique, aux voies biliaires extra et intra-hépatiques.

Son faible volume, comme celui des artères bronchiques, est la conséquence de l'exiguïté de son territoire de distribution.

Enfin, comme l'a indiqué Retterer, le « segment vertical de l'hépatique est nettement placé sur la face ventrale de la veine porte. Mais cette artère ne reste pas en général indivise jusqu'à son arrivée au niveau du sillon transverse, comme le décrivent les classiques. »

Nous pouvons terminer ce chapitre en citant les conclusions du professeur Gentes et de M. Philip, conclusions qui découlent très bien de nos observations également, à savoir :

1° Au point de vue du volume et de la direction, l'artère hépatique proprement dite ou segment ascendant ne doit être considérée que comme la collatérale d'un tronc dont la continuation directe est la gastro-duodénale.

2° Elle ne se divise pas habituellement en ses deux branches terminales droite et gauche au niveau du sillon transverse du foie ; mais en règle générale elle se bifurque dès l'origine de la gastro-duodénale ou immédiatement au-dessus. Il existe donc deux branches artérielles hépatiques placées sur la face ventrale de la veine porte ; la droite fournit presque toujours la cystique, la gauche souvent la pylorique.

3° Enfin il arrive fréquemment que l'artère hépatique soit plus divisée encore. Dans ce cas, un ou plusieurs des rameaux peuvent être en relation étroite avec les divers segments des voies biliaires. Il en résulte que cette disposition est utile à connaître au point de vue chirurgical.

C) Artère hépatique vient de la mésentérique supérieure. Persistance du tronc hépato-mésentérique.

Dans toutes nos dissections qui ont fait jusqu'ici l'objet des observations citées, nous avons vu l'hépatique venir du tronc cœliaque, aller de gauche à droite et se bifurquer tantôt prématurément, tantôt au niveau même du sillon transverse du foie, en deux ou trois et même quatre branches terminales. Si on prend la description des anatomistes anciens et modernes, au sujet des rapports du trajet du tronc hépatique né du cœliaque, nous voyons ce tronc, par sa concavité supérieure, embrasser le lobe de Spiegel et arrivé au-devant de la veine porte monter plus ou moins verticalement vers le sillon transverse du foie. Tous les anatomistes le font passer au-devant de la veine porte. On voit rarement citer l'artère hépatique passant derrière cette veine ; nous en avons trouvé un cas très net dans nos dissections, nous le relatons dans l'Observation 42. Faisant dans notre travail l'étude du tronc cœliaque et celle des diverses hépatiques nous avons réuni dans le chapitre qui va suivre une description de l'artère hépatique qui naît, non plus du tronc cœliaque, mais de la mésentérique supérieure. Nous en citerons trois cas personnels, un autre que nous empruntons au professeur Gentes et enfin un cinquième décrit par Piquand.

Observation 42 (Personnelle)

L'artère hépatique gauche vient de la mésentérique supérieure. Elle naît au moment où la veine porte croise cette dernière. L'artère hépatique a ensuite un trajet vertical. Son calibre est celui d'une grosse plume d'oie, elle chemine sur la face postérieure de la veine porte, laissant à droite, à une distance de 2 centimètres, le canal cholédoque dont elle est encore séparée par la gastro-duodénale. Dès qu'elle a quitté la face postérieure de la veine porte elle se trifurque et donne : 1° Une branche hépatique droite allant au sillon transverse du foie en

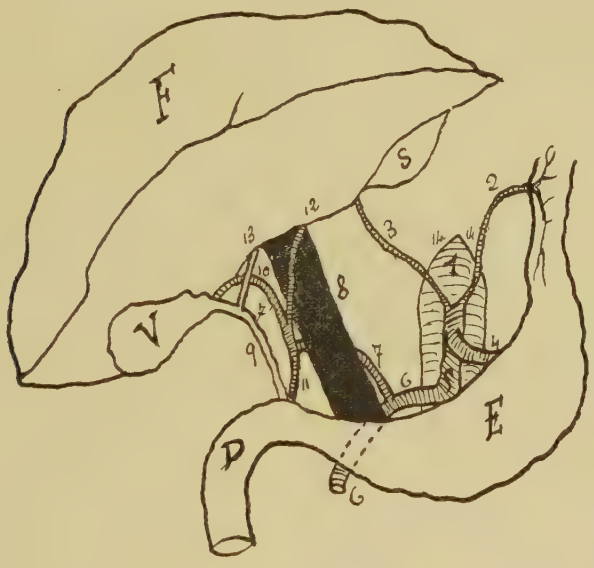

Fig. 9

cheminant sur la face antérieure de la veine porte et se perd bientôt dans le sillon transverse du foie ; 2° une autre branche se dirigeant à droite qui n'est autre que la cystique et enfin une branche descendante passant derrière la première portion du duodénum, la gastro-duodénale.

Ce schéma nous montre encore un tronc cœliaque assez grêle qui naît de l'aorte en même temps que la mésentérique supérieure. De ce tronc s'échappe une artère hépatique plus petite que celle venue de la

mésentérique supérieure et qui va gagner l'extrémité gauche du sillon transverse, elle formera l'hépatique gauche.

La coronaire stomachique n'envoie pas de rameaux au lobe gauche du foie.

Observation 43 (Personnelle)

L'hépatique naît de la mésentérique supérieure qui, elle, à son tour, naît de l'aorte en même temps que le tronc cœliaque. L'hépatique a un trajet horizontal, passe ici en avant de la veine porte. Elle est masquée par la tête du pancréas. Arrivée au-devant de la veine porte, elle se divise en trois branches : hépatique, cystique et gastro-duodénale. Cette dernière est la plus grêle des trois, contrairement à ce que nous avons trouvé jusque là où la gastro-duodénale est volumineuse et semble continuer le tronc de l'hépatique.

Observation 44 (Piquand)

Dans ce cas-là, le tronc cœliaque, court et moins volumineux que de coutume, se bifurquait en coronaire stomachique et gastro-splénique sans fournir aucun vaisseau destiné au foie. Par contre, une volumineuse artère hépatique se détachait de la mésentérique supérieure, à 4 ou 5 centimètres au-dessous de son origine. Cette artère se portait très obliquement en haut et à droite en croisant la face postérieure de la veine mésentérique supérieure, puis de la veine porte, glissait ensuite entre le canal cholédoque et la veine pour se placer au-devant de cette dernière, puis elle montait à peu près verticalement en avant de la veine porte, un peu à gauche du canal hépatique et se divisait en deux branches destinées au foie. L'artère mesurait environ 5 millimètres de diamètre, elle était longue de 6 cent. 1/2, dont 4 centimètres pour la portion oblique et 2 cent. 1/2 pour la portion ascendante. L'artère gastro-duodénale naissait à l'union de la portion oblique et de la portion ascendante, la pylorique un peu au-dessus. En plus de cette artère, le foie recevait une petite branche beaucoup moins volumineuse, provenant de la coronaire gastrique.

Cruveilhier et Franz rapportent chacun un cas où le foie était nourri

par deux artères, l'une plus volumineuse venant de la mésentérique supérieure, l'autre plus petite venant de la coronaire gastrique.

L'artère mésentérique supérieure fournirait encore des artères hépatiques accessoires qui se détacheraient ordinairement du flanc droit de la mésentérique, elles viennent quelquefois de la pancréatico-duodénale inférieure (Sappey).

Quelle que soit leur origine, ces artères hépatiques accessoires venues de la mésentérique supérieure, peuvent atteindre le hile du foie en suivant deux trajets ; tantôt, comme dans le cas rapporté plus haut, l'artère contourne la face postérieure de la veine porte pour venir se placer sur la face antérieure de cette veine à gauche du cholédoque, tantôt l'artère remonte dans tout son trajet en arrière de la veine porte, arrive au sillon transverse du foie dont elle occupe le plan postérieur et se distribue ordinairement exclusivement au lobe droit, plus rarement au lobe gauche ou à toutes les parties du foie.

Observation 45 (Personnelle)

Nous avons ici un tronc cœliaque très court; tout près de son origine il donne naissance à la coronaire stomachique, qui est très grêle. Peu après il se bifurque pour donner naissance à deux troncs volumineux, l'un constitue l'origine de la splénique et l'autre donne naissance à deux artères à la fois : la mésentérique supérieure et le tronc de l'hépatique. On ne peut pas dire en ce cas que l'hépatique provient de la mésentérique supérieure, bien que cette dernière ait un calibre supérieur à la première.

Dans les observations d'artère hépatique née de la mésentérique supérieure, nous avons vu deux cas où il existait une hépatique gauche qui provenait : dans l'un du tronc cœliaque réduit de volume et dans l'autre de la coronaire gastrique. Pour Meckel, l'anomalie la plus rare pour l'artère hépatique est celle qui consiste en ce qu'elle provient entièrement de la mésentérique supérieure. En effet, quand elle présente cette origine, il coexiste habituellement avec elle une hépatique gauche ou quelqu'une de ses branches vient d'un autre tronc.

C'est ainsi que dans un cas de Jacquemet on trouvait à la fois une hépatique droite issue de la mésentérique supérieure et une hépatique gauche fournie par le tronc cœliaque.

D'après Testut, quand l'hépatique gauche provient de la mésentérique supérieure, le tronc cœliaque fournit le plus souvent la gastro-épiploïque droite.

Le professeur Gentes cite un cas où l'hépatique tout entière naît de la mésentérique supérieure. Nous le reproduisons dans l'observation suivante :

Observation 46

(Due à M. le Professeur Gentes)

Le tronc cœliaque, très court, présente un calibre beaucoup moins considérable que d'habitude. Ce fait est sous la dépendance de deux causes distinctes. Sans avoir fourni de collatérales, la cœliaque se termine par un bouquet de quatre branches dont les dimensions sont presque égales. Néanmoins, les deux diaphragmatiques inférieures droite et gauche ont un volume un peu inférieur à celui de la coronaire stomachique et surtout de la splénique. Cependant le volume de cette dernière représente à peine le quart de celui qu'elle possède habituellement. L'explication nous en fut fournie par le volume excessivement réduit de la rate chez ce sujet.

Mais les dimensions du tronc cœliaque sont surtout dues à ce qu'il ne fournit pas l'artère hépatique.

L'artère mésentérique naît de l'aorte à un niveau un peu plus élevé que d'ordinaire. Elle descend ensuite au-devant de la veine cave inférieure et s'engage entre celle-ci et la veine porte. C'est dans cet espace interveineux que, 1 cent. 1/2 après son origine, elle se bifurque en deux branches inégales. Cette division s'effectue derrière la veine porte et ne peut être aperçue qu'après section de celle-ci. La branche principale qui continue le tronc reste sur un plan dorsal par rapport à la veine porte et s'engage derrière le pancréas, c'est l'artère mésentérique supérieure proprement dite. La seconde branche de bifurcation, moins volumineuse, se dirige à peu près horizontalement à droite et elle est

cachée par la veine porte jusqu'à ce qu'elle a atteint le bord droit de ce vaisseau. Elle émerge alors en passant entre la veine porte et le bord gauche du cholédoque, fortement renflé en ampoule à ce niveau. A partir de ce point, elle devient apparente et va occuper le plan ventral de la veine porte et fournir les diverses branches de l'artère hépatique. Sur ce sujet, la gastro-duodénale présente des dimensions inférieures à celles de l'hépatique proprement dite, ce qui à notre avis constitue une exception. La connaissance de cette anomalie peut avoir une certaine importance pratique. Ainsi, dans un cas analogue au nôtre, Da Sylva Rio Branco faisait remarquer que l'artère hépatique traversait l'aire du triangle inter-porto-cholédocien, proposé récemment comme voie d'accès du plancher de l'hiatus de Winslow par MM. Jeanbrau et Riche.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que, normalement, l'artère hépatique par l'intermédiaire de la gastro-duodénale et la mésentérique supérieure sont en relations étroites l'une avec l'autre, car elles sont largement anastomosées grâce aux pancréatico-duodénales.

Nous avons parlé dans ce chapitre des rapports anormaux de la veine porte et de l'artère hépatique; nous allons le terminer en citant un cas d'anomalie de siège de l'artère hépatique due au professeur Gentes et au docteur Aubaret.

Observation 47 (Pr Gentes et Dr Aubaret)

Le tronc cœliaque naît sur l'aorte, immédiatement au-dessous du diaphragme. Après un court trajet le long duquel il émet une collatérale, la coronaire stomachique se divise en deux branches à peu près d'égal volume : une gauche, la splénique et une droite, l'artère hépatique. Cette artère se recourbe pour se porter immédiatement vers l'épiploon gastro-hépatique. Mais au lieu de suivre le trajet classique et de se diriger sur la face antérieure ou ventrale de la veine porte, elle s'engage dans l'espace inter-veineux limité en avant par le tronc porte et en arrière par la veine cave inférieure. Dans cette portion de son trajet, où elle est par conséquent cachée, elle fournit la gastro-duodénale. Elle émerge au niveau du bord droit du tronc porte, séparant celui-ci des voies biliaires. Elle occupe donc l'aire du triangle inter-porto-cholédo-

cien proposé par MM. Jeanbrau et Riche comme voie d'accès du plancher de l'hiatus de Winslow. C'est au-devant des voies biliaires qu'a lieu la division de l'hépatique. En effet, cette bifurcation est située un peu au-dessus de l'union du canal cystique avec le canal hépatique. L'artère hépatique émet l'artère pylorique et se divise aussitôt en deux artères destinées aux lobes du foie.

Ces auteurs ajoutent que les rapports de l'artère hépatique signalés dans cette observation sont intéressants à retenir, car ils montrent qu'une intervention sur les voies biliaires peut offrir des difficultés, tenant à ce fait que le premier organe rencontré, lorsqu'on aborde le hile du foie, peut être le tronc porte et non l'artère hépatique ou ses branches. De plus, les voies biliaires peuvent être situées sur un plan plus reculé et être masquées par les branches de division de l'artère hépatique.

Artère cystique née de la mésentérique supérieure

Nous avons vu, dans les observations que nous avons citées jusqu'ici, la cystique naître de l'hépatique ou d'une de ses branches.

Nous l'avons vue même si volumineuse qu'elle semblait être la continuation du tronc de l'hépatique. On voyait alors une petite artère assez grêle se détacher de sa courbure ; cette artère n'était autre que l'hépatique droite. Dans les observations qui vont suivre, la cystique ne vient plus de l'hépatique, mais bien de la mésentérique supérieure.

Observation 48 (Personnelle)

Artère hépatique vient de la diaphragmatique inférieure. Persistance du tronc hépato-diaphragmatique (dispositif fœtal).

Ici, le tronc cœliaque est normal.

Nous constatons que la cystique naît de la mésentérique supérieure au moment où cette artère abandonne le bord inférieur du pancréas ;

elle est très longue, monte obliquement de gauche à droite derrière la veine porte, puis se place entre cette veine et le cholédoque et enfin aborde la vésicule biliaire. A côté de cette anomalie, ce schéma nous présente deux particularités. Une dont nous avons parlé souvent est l'existence d'une hépatique gauche née directement de la cœliaque et abordant le lobe gauche du foie à travers les feuillets du petit épiploon. La seconde n'est autre que la diaphragmatique gauche qui naît égale-

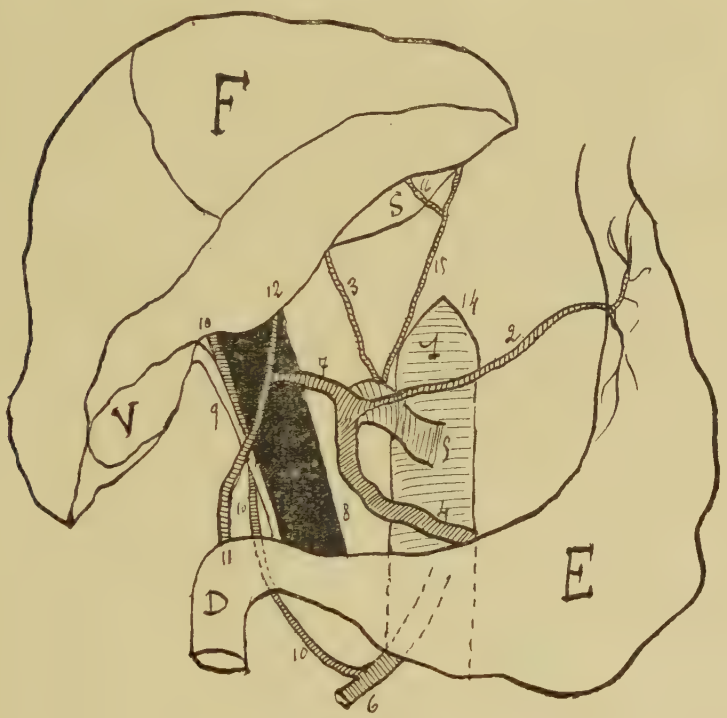

Fig. 10

ment du tronc cœliaque, mais qui, arrivée au niveau du bord postérieur du foie, lui abandonne un petit rameau qui se perd bientôt dans le parenchyme hépatique. Ce cas est à rapprocher de celui de Cruveilhier. Cet auteur écrit : qu'il a vu une fois une petite branche hépatique se détacher de l'artère diaphragmatique droite de la manière suivante : cette branche, aussitôt après son origine, s'engageait dans l'épaisseur du ligament falciforme du foie, dont elle parcourait toute la

longueur, marchant accolée à cet organe. Parvenue au bord antérieur du foie elle se réfléchissait sur l'échancrure qui termine en avant le sillon antéro-postérieur, parcourait le sillon d'avant en arrière jusqu'au sillon transverse dans lequel elle se plongeait.

Dans notre cas, le rameau hépatique venu de la diaphragmatique gauche était beaucoup moins long et pénétrait presque aussitôt la glande.

Observation 49 (Personnelle)

Le tronc cœliaque, long de 2 centimètres environ, donne naissance à une coronaire stomachique qui semble être destinée au lobe gauche du

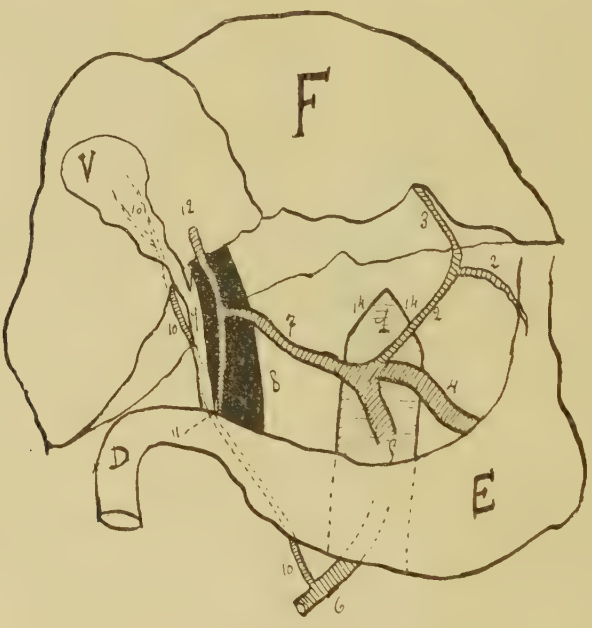

Fig. 11

foie. L'hépatique serait moins importante que la coronaire stomachique. La cystique naît encore de la mésentérique supérieure. Elle prend naissance derrière le pancréas et derrière la réunion de la veine splénique et de la veine mésaraïque (petite). Elle monte derrière la veine-porte, croise sa face postérieure, passe derrière le cholédoque et vient

sortir sur le bord droit de ce canal. Bientôt après, elle disparaît sous la face inférieure de la vésicule biliaire.

Dans la pièce sèche du concours de l'adjuvat, nous avons remarqué une disposition analogue à la précédente.

Observation 50 (Pr Gentes)

M. le Professeur Gentes cite encore une disposition intéressante de cette artère cystique :

Les deux branches de l'hépatique, dit-il, ne contribuent en rien à l'irrigation de la vésicule biliaire. Celle-ci est assurée d'une façon exclusive par une artère très longue, naissant plus bas que d'habitude aux dépens de l'artère mésentérique supérieure.

Aussitôt après avoir croisé la face postérieure du tronc commun à la veine splénique et à la petite mésaraïque, la mésentérique supérieure donne naissance, par son côté droit, à l'artère cystique. A son origine, cette branche est rétro-pancréatique et elle croise peu après la face postérieure de la grande mésaraïque. Afin de montrer nettement le point où elle se détache de la mésentérique, nous avons été obligé de sectionner et de rabattre de chaque côté, successivement, l'estomac près du pylore et le pancréas ; il en est résulté des modifications artificielles dans les rapports.

L'artère cystique se porte à droite et en haut et abandonne au pancréas quelques fins rameaux ; elle croise la face postérieure de la gastro-duodénale et vient se mettre en rapport étroit avec le canal cholédoque qu'elle accompagne sur un trajet de 1 centimètre environ, en suivant son bord gauche ; elle le croise ensuite en passant sur sa face postérieure et se termine en fournissant les branches habituelles de la cystique.

Cette artère, intéressante par son origine, sa longueur, ses rapports présente, quand elle existe, une grande importance pratique. Ainsi dans notre cas une intervention sur le cholédoque aurait risqué d'amener sa section ; la nutrition de la vésicule en aurait souffert, puisqu'elle était seule à en assurer l'irrigation.

De pareilles anomalies ont une importance chirurgicale, surtout de nos jours où les interventions sur le foie et sur l'estomac deviennent de plus en plus fréquentes. Un chirurgien doit savoir, en effet, que l'hépatique peut venir de la mésentérique supérieure et, s'il est obligé de lier ou sectionner cette artère, il doit connaître son origine. De même dans une intervention sur le pancréas, sur la tête de cet organe, lier la mésentérique supérieure c'est supprimer peut-être toute l'irrigation du foie, de la vésicule biliaire, comme nous l'avons montré dans plusieurs de nos observations. S'agit-il de l'estomac, nous avons vu que le lobe gauche du foie avec l'estomac dépendait de la même irrigation et que mettre une pince sur la coronaire stomachique, c'était encore menacer toute l'irrigation d'un lobe du foie. Les ligatures dans cette région présenteront donc des particularités attenant à chaque artère et, dans toute intervention de la région hépatique, on devra s'attendre à des surprises, aussi bien au point de vue artériel, veineux, qu'au point de vue des canaux biliaires. Le plus souvent, il est vrai, on retrouvera la description classique des auteurs, mais parfois on sera étonné de ne pas trouver tel ou tel organe à sa place ordinaire, et c'est en connaissant bien les anomalies, anomalies fréquentes dans cette région, il faut le dire, qu'on ne tâtonnera pas et qu'on évitera ainsi bien des dommages dans cet endroit où se fait l'intervention.

CONCLUSIONS

Les conclusions qui se dégagent de notre travail sont les suivantes :

1° L'irrigation artérielle du foie ne perd chez l'homme son caractère de duplicité primitive qu'à un stade très avancé du développement.

2° Les artères hépatiques sont, au début de la vie embryonnaire, disposées comme les ébauches primitives du foie. Il existe deux groupes d'artères hépatiques : un groupe supérieur que l'on peut subdiviser en deux troncs : tronc hépato-diaphragmatique et hépato-coronaire stomachique ; le groupe inférieur comprend : le tronc hépato-gastro-duodénal et le tronc hépato-mésentérique.

3° C'est par la disparition de un ou plusieurs de ces troncs artériels primitifs que se constitue l'irrigation artérielle du foie de l'adulte.

4° Pendant la vie intra-utérine, les deux groupes existent d'une façon constante. Villemin et Leriche ont déjà énoncé une conclusion très rapprochée de la nôtre, après des recherches sur les fœtus proches du terme et chez les nouveau-nés.

5° Au moment de la naissance, il y a le plus souvent ce que nous avons appelé inversion de la formule des calibres et, en général, à l'inverse de ce qui se passe dans la vie intra-utérine, les hépatiques supérieures ont l'air de collatérales de la coronaire stomachique, les hépatiques inférieures, souvent réduites à une seule, ont l'air d'être des collatérales du tronc gastro-duodénal.

6° Cette disposition primitive fœtale explique tous les cas d'anomalies possibles signalés chez l'adulte. Toutes les fois que

les artères hépatiques naissent d'un tronc sus ou sous-jacent à l'émergence sur l'aorte, c'est-à-dire sur la mésentérique supérieure ou sur les diaphragmatiques inférieures, ces dernières artères ont toujours une émergence en contiguïté avec celle du tronc cœliaque, quand elles ne naissent pas elles-mêmes à son niveau.

7° Bien que chez l'homme la fusion des deux foies soit assez intime, la persistance de cette double irrigation artérielle constante chez le fœtus, assez fréquente chez l'adulte, montre que l'on peut établir dans bien des cas deux foies au point de vue artériel. Cette conception cadre avec l'hypothèse des deux foies veineux soutenue, avec juste raison, par M. le Dr Sérégé.

8° La connaissance de ces dispositions artérielles, ainsi que des variations de rapport que les artères hépatiques, surtout les inférieures, affectent avec les organes du hile du foie sont d'une importance capitale au point de vue chirurgical. Le chirurgien ne devra pas constamment chercher l'artère hépatique en dedans à la partie inférieure ou bien en avant à la partie supérieure, au-devant de la veine porte. Il devra savoir que cette artère peut sortir du bord supérieur du pancréas, qu'elle peut passer derrière la veine porte et qu'enfin ses branches peuvent présenter avec les canaux biliaires des rapports anormaux.

Vu, bon à imprimer :
Le Président de la These,
F. VILLAR.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu, et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 4 janvier 1910.
Le Recteur de l'Academie,
R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

Bichat. — Traité d'anatomie descriptive, 1803, t. IV, p. 259.

Da Sylva Rio Branco (P.). — Anomalies de l'artère hépatique. Comptes rendus de la Société anatomique de Paris, 1906.

Gegenbaur. — Traité d'anatomie humaine ; traduit par Juhn, p. 820.

Gentes et Philip. — Artère hépatique gauche, sa signification, ses rapports avec l'indépendance du lobe du foie. Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 15 décembre 1906, t. LXI, p. 640.

Géraudel. — Comptes rendus de la Société de biologie, séances des 4 février, 11 mars, 13 mai 1905.

Haller. — Ico. anat., fasc. VIII, p. 36.

Hyrtl. — Lehrbüch der Anatomie des Menchen, 1889.

Jacquemet (Marcel). — Trois cas de duplicité de l'artère hépatique. *Marseille médical*, 1894, p. 405.

Leriche et Villemin. — Rameau hépatique de l'artère coronaire stomachique. Comptes rendus des séances de la Société de biologie, décembre 1906.

Meckel. — Manuel d'anatomie générale, descriptive et pathologique, 1825 ; traduit de l'allemand par Jourdan et Breschet, t. II, p. 418.

Paulet. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 1876, t. XVIII, p. 261.

Piquand. — Artère hépatique née de la mésentérique supérieure. Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1909.

Quain. — Anatomy, 1878, 8e édit., vol. 1, p. 424.

Retterer. — Sur les rapports de l'artère hépatique chez l'homme et quelques mammifères. *Journal anat. et physiologie*, 1893, p. 238.

Sappey. — Traité d'anatomie descriptive, 4e édit., t. II, p. 507.

Theile. — Traité de myologie et angéiologie, t. III de l'Encyclopédie anatomique, p. 506.

Winslow. — Traité d'anatomie, 1732.

Imprimerie Moderne, 8, rue Paul-Bert. — Bordeaux.